Die

Krebs- und Scheinkrebs-Krankheiten

des

Menschen.

Die Krebs- und Scheinkrebs-Krankheiten des Menschen.

Nach den bisherigen Leistungen der Wissenschaft auf dem klinischen Standpunkte bearbeitet

von

Dr. Med. Reinhold Köhler,
praktischem Arzte in Stuttgart.

Stuttgart.
J. B. Müller's Verlagshandlung.
1853.

Nulla est alia pro certo noscendi via, nisi quam plurimas et morborum et dissectionum historias collectas habere et inter se comparare.

Morgagni.

Vorwort.

Der Gegenstand dieser Monographie dünkt mir von großem Belange sowohl für die abstrakte Wissenschaft, als für die medizinische und chirurgische Praxis, und eine Arbeit, welche in ihrem ersten Theile die allgemeinen anatomischen, pathologischen und therapeutischen Fragen über die Krebse und Scheinkrebse nach den bisherigen Ergebnissen mit nüchterner Prüfung der abgeleiteten Sätze und mit sorgfältiger Benützung des bis jetzt angehäuften Stoffs darstellt, in ihrem zweiten Theile eine lediglich auf Thatsachen gestützte, möglichst erschöpfende Schilderung der Naturgeschichte der wichtigeren Krebse und Scheinkrebse der einzelnen Organe und Systeme sich zur Aufgabe macht, erscheint in der deutschen Literatur um so mehr gerechtfertigt, als dieselbe zwar Epoche machende anatomische Arbeiten, aber keine umfassende klinische Bearbeitung dieses Gegenstandes besitzt und von den beiden der jetzigen Stufe der Wissenschaft angehörigen auswärtigen Monographieen, die eine, das überaus fleißige Werk Walshe's, in Folge der seitherigen, tiefgreifenden Erweiterung unserer Kenntnisse über den feineren Bau und die Metamorphosen der Krebse und Scheinkrebse wesentliche Ergänzungen bedarf, die andere, das vor Kurzem veröffentlichte Werk Lebert's zwar von allen späteren Forschern als reiche Fundgrube von großentheils aus der eigenen Beobachtung geschöpften Thatsachen mit aufrichtigem Danke anerkannt und, wie dieß auch von mir geschehen, benützt werden wird, nach meiner Ansicht aber die Lehre von den Krebsen und den Scheinkrebsen nicht zu dem gegenwärtig möglichen Abschlusse gebracht hat, vielmehr in seiner wesentlich ontologischen Auffassung des Gegenstands

und in den wichtigsten Fragen, namentlich in der Lehre von der spezifischen Natur der Krebszellen und von der Unheilbarkeit des Krebses, bekämpft, ferner aus den sehr reichen Beobachtungen Anderer berichtigt und durchgängig ergänzt werden muß, und endlich hinsichtlich der formalen Behandlung des Stoffs der Nachfolger Lebert's an die Stelle einer bloß äußerlichen Beschreibung die genetische Darstellung (vgl. S. 13 unserer Arbeit) zu setzen hat, wie solches von mir erstrebt worden ist.

Aus diesen Gesichtspunkten möge der Leser die vorliegende Arbeit betrachten und beurtheilen.

Wegen äußerer Rücksichten auf einen nicht zu großen Umfang des Buches sah ich mich genöthigt, mehrere, vollständig ausgearbeite Abschnitte des zweiten Theils, welche Krebse von untergeordneter Bedeutung für den Praktiker betrafen, oder mich auf ein fremdes Gebiet (Augenheilkunde) führten, im Drucke auszulassen.

Die gütige Entschuldigung, welche diese Arbeit in vielen Stücken bedarf, hoffe ich in dem Punkte, daß Manches aus der neuesten Literatur nicht oder nur oberflächlich in Betracht gezogen wurde, deßhalb zu finden, weil das Erscheinen des Buches ziemlich verzögert wurde.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, den Herren Aerzten in hiesiger Stadt und auf dem Lande, welche mich durch Zusenden von anatomischen Präparaten und mit literarischen Hülfsmitteln unterstützten, und namentlich meinem Freunde, Herrn Dr. O. Gärtner, dem aufopfernden Theilnehmer an meinen mikroskopischen Untersuchungen, meinen lebhaften Dank an dieser Stelle auszudrücken.

R. Köhler.

Inhalt.

Erster Theil.

Allgemeine Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie der Krebse und Scheinkrebse.

Erstes Hauptstück.

Abriß der Geschichte und Bibliographie.

Die Kenntniß der verschiedenen Entwicklungen, durch welche die Lehre vom Krebse und der mit demselben bis auf die neueste Zeit vereinigten Affektionen sich bewegt hat, wird zur richtigen Würdigung unseres eigenen Standpunktes und der verschiedenen der Geschichte anheimgefallenen Grundanschauungen, welche gleichwohl noch gegenwärtig von nicht Wenigen festgehalten werden, vorausgesetzt. Ueberdieß liegt der Schlüssel zum Verständnisse der älteren Schriften, so wie neuerer, aber nach Ausdrucksweise und Inhalt einem überwundenen Standpunkte zugehöriger Arbeiten in der Bekanntschaft mit der verwickelten Nomenklatur und Synonymik, auf welche wir deßhalb besondere Rücksicht nehmen werden.

Die Literargeschichte des Krebses zerfällt in vier Zeiträume von sehr verschiedener Dauer; der erste, die symptomatische Periode, reicht von Hippokrates bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts; die zweite Periode, die pathologisch-anatomische, geht bis zu dem Erscheinen des Werkes von Joh. Müller über Geschwülste (1838); gegenwärtig endlich sind wir auf dem Uebergange aus dieser dritten, der histologischen Periode, in die vierte, die klinische, begriffen, in welcher die Einseitigkeiten und Gegensätze der drei früheren Zeiträume auf eine dauernde Weise zur höherern Einheit aufgehoben werden.

Die Kenntnisse der ersten Periode sind nach Umfang und Inhalt sehr dürftig; Unbekanntschaft mit den meisten inneren Krebsen, Spuren einer anatomischen Kenntniß des Magenkrebses bei Galen und der harten Krebse mehrerer inneren Organe bei medicinischen Schriftstellern des sechszehnten bis achtzehnten Jahrhunderts, welche unter der Benennung „Skirrh“ den harten

Krebs und jede abnorme Härte eines Organes oder Gewebes zusammenwerfen, ferner — die Krankheitsbilder des Magen- und Gebärmutterkrebses abgerechnet — die Abstraktion fast der ganzen Lehre vom Krebse aus den äußeren Erscheinungen, dem Verlaufe und dem therapeutischen Verhalten des Brustdrüsenkrebses bilden den Charakter dieses Zeitraums. Der letzte Punkt ist für das Verständniß der alten Lehre vom Krebse von größter Wichtigkeit. Daß der Krebs der Brustdrüse, die häufigste unter allen äußeren Formen, welcher, sich selbst überlassen, meist ein qualvolles Leiden herbeiführt und deßhalb um so gewisser zur ärztlichen Beobachtung kommt, die Grundlage des Wissens bildete, erklärt sich in der Zeit der symptomatischen Medicin von selbst, aber nur aus der Macht der Gewohnheit bei Skirrh und Cancer an das Bild des vorherrschend als harter Krebse auftretenden Brustdrüsenkrebses zu denken, und daraus, daß man statt der individuellen Fälle die Abstraktionen Skirrh und Schwamm mit einander verglich, erklärt es sich, wie nach dem Auffinden der vorherrschenden Krebsform, des Markschwamms, diese für etwas ganz anderes als der harte Krebs erklärt werden und im Krankheitsbilde „Skirrh und Cancer" die Eigenthümlichkeiten der harten Krebse äußerer Organe, namentlich der Brustdrüse, festgehalten werden konnten; ferner beruhen darauf die Lehre von den zwei wesentlichen Stadien der Krebsgeschwulst, welche höchst unpassender Weise mit besonderen Speciesnamen — Skirrh und Cancer — belegt werden, oder die Zerspaltung in die drei Stadien des Skirrhs, des Cancer occultus und des Cancer apertus; die Annahme charakteristischer lancinirender Schmerzen, die Widersprüche über die Heilbarkeit des Skirrhs, indem der eine Beobachter, wie schon Hippokrates, die Erfolglosigkeit der Operationen seiner Erfahrung entnahm und dem klassischen hippokratischen Satze: *ὁκοσοισι κρυπτοι καρκινοι γιγνονται, μη θεραπευειν βελτιον, θεραπευομενοι γαρ ἀπολλυνται ταχεως. μη θεραπευομενοι δε πλειω χρονον διατελουσι* (Aphor. VI. 38.) beipflichtete, während der Andere in Folge der gerade beim Brustkrebse während des Anfangs kaum zu vermeidenden diagnostischen Irrthümer von den Heilwirkungen medicinischer, bald zum Range der Specifika erhobener, oder chirurgischer Mittel erzählte.

Hippokrates gebraucht den Ausdruck *καρκινος*, d. i. Krebs; ob die griechischen Aerzte zu dem figürlichen Gebrauche des Wortes Krebs durch dieses oder jenes tertium comparationis, wie durch die Vergleichung der Geschwulst und der erweiterten Venen — wie Andere wollen — der Ausläufer in ihrer Umgebung mit dem Körper und den Beinen der Seekrabbe (*καρκινος*) veranlaßt wurden, ist eine müßige Frage, indem die Phantasie des Volkes vermuthlich schon längst dem Worte für den Krebs der Zoologie diesen weiteren Begriff gegeben; ebenso müßig ist es, mit Andral über diesen eingebürgerten und nicht ohne die größte Verwirrung, wie Andrals gleichwohl bewunderter Vorgang beweist, auszumerzenden Terminus, zu spotten.

Die römischen Schriftsteller gebrauchen das Wort Scirrhus, abzuleiten nicht von *σκιρος* (Gyps), sondern von dem Adjektiv *σκιῤῥος* (hart), für

jede harte Geschwulst, das Wort Cancer für Brand, besonders Sphacelus, daher das noch heutigen Tags übliche Cancer aquaticus statt Noma, und fressendes Geschwür überhaupt; erst später ist Cancer synonym mit καρκινος oder carcinoma (καρκινωμα) dem Worte Celsus' für das Hippokratische καρκινος, und bezeichnet vorzüglich das spätere Stadium des Skirrhs, d. h. des nicht verschwärten harten Krebses, von welchem die weichen Formen noch nicht getrennt werden. Dieser Begriff wird von den Anhängern der alten Auffassung noch gegenwärtig festgehalten. Cancer als Bezeichnung für den verschwärten wie für den nicht verschwärten Krebs, der jetzt herrschenden generellen Bedeutung des Wortes Krebs (Cancer) ziemlich entsprechend, findet sich übrigens schon bei Paulus von Aegina gebraucht, wenn er (Lib. VI. cap. 45.) nach älteren Vorgängern den Cancer als eine harte unregelmäßige Geschwulst, mit oder ohne Geschwür, welche in irgend einem Körpertheile, am häufigsten indeß in der Mamma vorkommt, bezeichnet.

Um einige Bemerkungen über den materiellen Inhalt der Lehre vom Krebse, während des ersten Zeitraums, beizufügen, finden wir bei Galen (Comment. in Aphorism. Hippocrat. I., ad sect. I., Aph. 2.) den Krebs aus der schwarzen Galle abgeleitet und die Operation durch das Messer oder Aetzmittel auf oberflächliche, radikal ausrottbare Krebse beschränkt (ad. Aphor. 38.), im Uebrigen das Palliativverfahren anempfohlen. Cor. Celsus (Medicin. Lib. V., cap. 28.) hebt die Unebenheit der Oberfläche der Karkinomes, seine vor der Verschwärung bald harte, bald weiche Consistenz hervor, scheint also außer den Skirrhen auch Markschwämme gesehen zu haben, spricht von gewissen vermeintlichen Condylomen der griechischen Schriftsteller als wirklichen Krebsen und verwirft die Operation gänzlich.

Im Mittelalter und bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts beschäftigten sich vorzugsweise die Chirurgen mit dem Krebse; in der Pathologie herrschen die abenteuerlichsten Ansichten und nur die therapeutischen Fragen, z. B. Exstirpation der Brust- und Lippen-Krebse, der Gebrauch der Aetzmittel, besonders des Cosme'schen Pulvers, werden näher erklärt; die Kenntniß der inneren Krebse wird von Wenigen, namentlich von Morgagni, gefördert und am Schlusse dieser Epoche gibt Louis Abhandlung über den Schwamm der harten Hirnhaut den Anstoß zur gründlichen Bearbeitung dieser Spezialität. Die bedeutendste Arbeit vom chirurgischen Standpunkte ist die Abhandlung Ledran's (Mémoir. de l'Academ. royale de chirurg., Par. 1757. T. III. p. 1—57.).

Ungleich wichtiger für die Gegenwart ist die zweite Periode, die pathologisch-anatomische. Mit der Anwendung der pathologischen Anatomie auf die inneren Krebse ist die größte Bereicherung des Umfangs und Inhalts der Wissenschaft gegeben. In erster Linie steht eine Reihe englischer Schriftsteller, welche die Anatomie und Symptomatologie der weichen Krebse, vorzüglich innerer Organe, studirten. Die herrschende Anschauung stellte dabei dem hergebrachten Krankheitsbilde Skirrh und Cancer, den jetzt erst gleichsam neu entdeckten Markschwamm, als eine ganz besonders bösartige und

auch in anderen Stücken wesentlich verschiedene Krankheit, gegenüber, und nur Einzelne, wie vor allem Young und Bayle, erhoben sich zur Anschauung der Identität beider Formen. Indem jeder Schriftsteller dem weichen Krebse einen besonderen Namen schöpfte und derselbe Terminus von verschiedenen Autoren auf wesentlich verschiedene Affectionen bezogen wurde, entstand die bekannte Verwirrung in der Wissenschaft; sehen wir von den zahlreichen höchst überflüssigen Benennungen für einzelne Varietäten ab, so wird die folgende Skizze einen Leitfaden in dem Labyrinthe der Nomenklatur bilden.

Baillie beschrieb 1794 den Markschwamm des Hoden als pulpy testicle (Breihoden) und kannte dieselbe Krebsform auch in andern Organen. John Burns erweiterte das Material und schöpfte dem Markschwamm, indem er seine Erweichung mit Entzündung verglich, den Namen spongoid inflammation (schwammige Entzündung); unabhängig von Burns, beschrieb Wilh. Hey (1803) ähliche Fälle als Fungus haematodes (Blutschwamm), welche Benennung der bedeutendste der Markschwamm-Monographen, Wardrop — nächst Abernethy der entschiedenste Gegner einer Parallelisirung des Markschwamms als weichen Krebses (soft Cancer) mit der harten Form — beibehielt, während in England und Deutschland der Terminus Abernethy's Medullary Sarcoma (Medullarsarkom, Markschwamm, Fungus medullaris) großen Anklang fand. Abernethy trug übrigens durch die Einführung besonderer Benennungen für einzelne, in ihrer generellen Beziehung nicht klar gewürdigte, Varietäten (z. B. pancreatic und mammary Sarcoma) zur Verwirrung nicht wenig bei.

Ungefähr gleichzeitig mit Burns hatte auch Lännec den Markschwamm unterschieden, und später (1815) beschrieb er ihn gründlich als Encephaloide — von ἐγκεφαλος scil. μυελος (Gehirn) und von εἰδος (Gestalt, Form) und nicht von dem barbarischen το ἐνκεφαλον (Lännec) abzuleiten — oder als matière cérébriforme. Die widersprechendste Anwendung widerfuhr dem Ausdrucke Fungus haematodes, welcher billig aus der Literatur künftig verschwinden sollte. Allan Burns unterscheidet Fungus haematodes und Medullarsarkom, findet den Unterschied beider übrigens nur in einem höchst untergeordneten Momente, in der Anwesenheit oder dem Fehlen häutiger Streifen in der Geschwulst; vom schlimmsten Einflusse und der Ausgangspunkt endloser Debatten war die Anwendung, welche Maunoir (1820), einer der trefflichsten Schriftsteller über Markschwamm, dem Terminus Fungus haematodes gab, mit welchem man den Begriff bösartige Geschwulst zu verbinden gewohnt worden war; Maunoir nennt die angeborenen Teleangiektasien (Muttermäler) Blutschwämme, ihn trifft indeß kein Vorwurf, da er mit Bestimmtheit (S. 10) den Fungus haematodes Hey's und Wardrop's als identisch mit seinem Markschwamme (Fungus medullaris) setzt und zwischen Teleangiektasie (Maunoir's Blutschwamm) und Markschwamm genau unterscheidet; den weichen Krebs und die Teleangiektasie scheinen dagegen Boyer, Roux, Delpech u. A. wirklich zusammenzuwerfen.

Die bedeutendste systematische Arbeit über Krebs (Cancer) als Genus, welches die harten und weichen Species umfaßt, ist in diesem Zeitraume der Artikel Cancer von Bayle und Cayol (Diction. des scienc. medic. T. III., p. 537 — 679; 1812). Die Verfasser kennen weit aus die meisten ächten Krebse, welche unter der Form des Skirrhs oder Markschwamms in inneren oder äußeren Theilen vorkommen; ein großer Theil der speziellen Kapitel ist jetzt noch hinsichtlich der Symptomatologie, mancher Punkte der Diagnostik und durchgängig in der medicinischen Therapie werthvoll; die innere Anatomie, sowie die Theorie des Krebses überhaupt, hat wesentliche Lücken, so wie es sich nicht anders erwarten läßt, als daß unter der Benennung Krebs-Geschwüre des Gesichts Verschiedenes zusammengestellt wird.

Eine weitere Bereicherung des Wissens gewährte Otto's Beschreibung des Alveolarkrebses (1816), doch wurden richtige Ansichten über diesen schwierigen Gegenstand (s. die Geschichte des Gallertkrebses) erst weit später festgestellt. Als eine weitere Form des Krebses fügten Andere die sogen. bösartige Melanose hinzu (melanotischer Markschwamm). Zur Aufhellung mancher anatomischen und pathologischen Fragen leisteten im Uebrigen Manches Cruveilhier, Andral, Lobstein, Mühry und Carswell.

Die Abgränzung des dritten, histologischen Zeitraums von dem bisher betrachteten pathologisch-anatomischen, bildet das Werk Joh. Müller's über Geschwülste (1838), worin mit vollem Bewußtsein die Anwendung des Mikroskops und der Chemie auf die bisher in ihrem Princip noch so wenig erforschten, „durch die Operation heilbaren oder unheilbaren“, oder wie sie mit einem Rückfalle in ältere Anschauungen von den Mikroskopikern vielfach bezeichnet wurden, der gut- und bösartigen Geschwülste, als Zeitaufgabe erkannt ist.

Innerhalb dieses Zeitraums entwickelten sich viererlei Richtungen; die drei ersten derselben stehen in innerem Zusammenhange. Die erste, vertreten durch Müller selbst, geht auf die Zerlegung der Gattung Krebs in mehrere Species, indem zu dem harten Krebse (Carcinoma simplex, Carcina fibrosum J. Müller's), dem Skirrhe nach dem von jetzt an eingeführten Sprachgebrauche, dem Markschwamme und dem Gallertkrebse noch der Retikularkrebs J. Müller's und das Carcin. fasciculatum sive hyalinum desselben Schriftstellers mit Unrecht als besondere Formen gestellt werden; die Ontologie erreichte hiemit ihre größte formale Ausbildung, während die zweite Richtung noch einen Schritt weiter ging und die Spezifität des Krebses auch materiell in den bald zum Mythus gewordenen sogen. geschwänzten Körperchen, d. h. den in den Krebsen wie andern Geschwülsten häufigen, zur Faser sich ausbildenden Zellen und länglich ausgezogenen Kernen, in den physikalischen und vitalen Eigenschaften der Markschwammkügelchen (Lebert) und der Krebszellen (Hannover, Lebert, Sedillot und Küß, überhaupt die französischen Mikroskopiker) begründen wollten. Ein Ausfluß dieser histologischen Richtung ist die Trennung des ächten Krebses von manchen bis dahin mit demselben zusammengestellten Formen, wobei allerdings mit

einseitiger Berücksichtigung der histologischen Charaktere verfahren und der Ontologie Krebs die Reihe angeblich in bloßer Hypertrophie normaler Gewebe bestehender Epitelialgeschwülste (Epitelialkrebse, Epidermisgeschwülste, Kankroide) als grundwesentlich verschieden entgegengestellt wurde (vgl. die Geschichte des Scheinkrebses). Endlich wollte die Wiener Schule, besonders Engel, dem Krebse, wie zahlreichen anderen „Exsudaten", um das Schlagwort zu gebrauchen, eine albuminose Krase zu Grunde legen, ein Versuch, welcher die Ansicht vorbereitete, die gewöhnliche Krebsform bilde nicht das Produkt einer spezifischen Dyskrasie.

Neben den überwiegenden mikroskopischen Studien der Formbestandtheile der Krebse treffen wir eine äußerst gründliche Erforschung der inneren Krebse, besonders hinsichtlich ihres anatomischen Verhaltens, in der Wiener und Prager Schule, eine sorgfältige Bearbeitung des älteren Materials bei Walshe, die Erörterung einzelner Fragen von allgemeiner Wichtigkeit bei Vogel, Lebert, bei Bruch und Virchow, wobei manche deutsche, neuerdings auch englische Histologen, besonders Bennett, das Vorurtheil der Spezifität der Krebszellen überwanden.

Die große Mehrzahl der älteren Aerzte behielt — und dieß ist noch jetzt der Fall — die alte Ontologie Skirrh und Cancer bei, führt die zweite Ontologie Markschwamm nebenher und geräth hiedurch, wie an zahlreichen Beispielen nachgewiesen werden wird, in den schreiendsten Widerspruch mit der Naturbeobachtung und fängt jetzt auch an, einer dritten Ontologie, dem „Kankroide", dem verwirrendsten Begriffe der neueren Literatur, Rechnung zu tragen, während bei manchen Monographen andererseits wieder der Unterschied zwischen den einzelnen Hauptformen des ächten Krebses, z. B. bei Lebert, zu gering angeschlagen und das ganze Material in die Kategorien Krebs und Kankroid gezwängt wird.

Gegenwärtig befinden wir uns im Anfange des vierten Zeitraums; Anatomie, Histologie, Pathologie und Therapie finden ihre gleiche Berücksichtigung, die Principien sind wesentlich der klinischen Beobachtung entnommen und demgemäß erkennen wir im chronischen Skirrhe, Markschwamme und Gallertkrebse eine natürliche Gruppe ursprünglich lokaler Erkrankungen, gewissermaßen Spezies einer Gattung Krebs, welche, ohne von anderen Störungen scharf gesondert zu seyn, sich doch durch ihr späteres Verhalten zum Organismus unterscheiden und mit Recht von den übrigens verwandten Afterbildungen epitelialen Gewebs und den fressenden Geschwüren — unserer vorläufigen Kategorie der Scheinkrebse — getrennt werden.

Wir halten es für zweckmäßiger, hier nur den allgemeinsten Ueberblick über die Geschichte zu geben und die Einzelheiten bei Gelegenheit der einzelnen Hauptfragen des allgemeinen Theils und als Einleitung zur Betrachtung der einzelnen örtlichen Krebse beizubringen. Ehe wir zur Aufführung der wichtigeren Arbeiten über Krebs übergehen, stellen wir die hauptsächlichsten Synonyme des ächten Krebses, welche in der neueren Literatur gebräuchlich sind, zusammen.

Das Wort Krebs (Cancer) ist 1) der Kollektivname für Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs, der einzelnen Formen einer bestimmten Krankheitsgruppe überhaupt, und umfaßte früher zugleich das, was wir jetzt unter dem Sammelnamen Scheinkrebs trennen; in diesem Sinne entspricht es dem Cancer Bayle's und Cayol's, dem Carcinoma Young's, Carswell's und Joh. Müller's, den bösartigen Geschwülsten verschiedener Schriftsteller; in diesem Werke ist es gleichfalls, mit Ausschluß der Scheinkrebse und der fälschlich zum Gallertkrebse gerechneten Geschwülste kolloiden Inhalts, als Kollektivname gebraucht. Es bezeichnet 2) im Gegensatze zu Scirrhus den Krebs und zwar vorzugsweise den harten im Zustand der Verschwärung. — Carcinoma (Karcinom) hat dieselbe Bedeutung wie Krebs unter 1); 2) bezeichnet es besonders bei französischen Schriftstellern verschwärte Krebse, Scheinkrebs und schwer heilbare Geschwüre überhaupt; Beschreibungen unter dieser Aufschrift und in diesem Sinne werfen das Verschiedenste durcheinander. —

Skirrh bezeichnet 1) und alsdann synonym mit Skirrhosität jede abnorme harte Gewebstelle, jede harte Neubildung, wobei das eine Mal mit diesem Ausdrucke nur über die Härte des Objektes etwas ausgesagt, das andere Mal das Produkt als Skirrh im engeren Sinne bezeichnet werden soll, während vielfach und bei einzelnen Formen dieser Skirrhen sogar gewöhnlich eine Verwechslung des harten Krebses mit Induration eines Entzündungsproduktes, mit Fibroiden, mit Enchondromen, mit Sarkomen zu Grunde liegt; ältere Beobachtungen unter der Aufschrift Skirrh sind deßhalb mit noch größerem Mißtrauen als die Beschreibungen von Schwämmen oder Markschwämmen aufzunehmen; 2) steht es im Gegensatze zum Cancer im zweiten Sinne und bezeichnet das erste Stadium des (harten) Krebses; 3) und in diesem Sinne wird es bei uns gebraucht, ist es synonym mit Joh. Müller's Carcin. simplex sv. fibrosum, mit Vogel's Faserkrebs, mit Young's Carcinoma scirrhosum, Carcinus vulgaris Good's, scirrhous Cancer Travers, Scirrhoma Hooper's und Carswell's, mit dem harten (steinharten) Krebse verschiedener Schriftsteller. 3) Bayle und Cayol gebrauchen häufig den Ausdruck Squirrhes, z. B. beim Leberkrebse, wo sie passender ein Synonym für Markschwamm gebraucht hätten. —

Markschwamm in dem jetzt üblichen Sinne umfaßt die Varietäten des Gefäßkrebses (Fungus haematodes) und des melanolischen Krebses, während Rokitansky noch andere Formen anreiht, und entspricht dem weichen Krebse mancher Schriftsteller (Andere stellen den Markschwamm und den Gallertkrebs als weiche Krebse dem harten, dem Skirrhe gegenüber); der spongoid inflammation Burn's, Hey's und Wardrop's Fungus haematodes, der Struma fungosa mancher italienischer Schriftsteller, Lännec's, überhaupt der Franzosen Encephaloid oder matière cérébrifome, Abernethy's Medullary Sarcoma, Monro's III. milchähnlicher Geschwulst, Young's Carcinoma spongiosum, dem Carcinus spongiosus M. Good's, Astl. Cooper's und Hodgkin's Fungoid disease, Maunoir's Markschwamm, C. Bell's akuter Schwammgeschwulst, Ritgen's Galactomyces, dem Medullarkrebse

Traver's und zahlreicher Anhänger der Wiener Schule in Deutschland, (zur Abwechslung auch von uns gebraucht), Hooper's und Carswell's Cephaloma, Joh. Müller's Carcinoma medullare, Vogel's Zellenkrebse. Manche Fälle von Markschwamm wurden als Schwämme schlechtweg, als Scrophula oder Struma maligna (Panizza), als Tripperskropheln (Autenrieth d. Aelt.), als Carcinome hêmatode aufgeführt, endlich bezweifeln wir unsererseits nicht, daß manche Kankroide Bennett's und manche fibro-plastische Geschwülste Lebert's zum ächten Krebse, besonders zum Markschwamm gehören. — Die Synonyme des Gallertkrebses s. bei diesem.

Bibliographie.

Mit Uebergehung werthloser Abhandlungen geben wir im Folgenden die Literatur der allgemeineren Schriften über Krebs; auf wichtige spezielle Arbeiten ist in den Abschnitten über Geschichte und auf einzelne Beobachtungen in den betreffenden Stellen des Textes Rücksicht genommen.

Fabricius, Mart., De cancro non ulcerato seu apostematoso. Basil. 1602. — Dissertation von Wolpland (1604), Holsten (1608), Hochreuter (1682) über Skirrh. Basel; deßgl. von Tissot (Leiden, 1718), von Melchior und Kaauw (Leiden 1718, 29 und 38), von Burkard (Rostok 1727), von Wedel, G. G. W. und Hamberger (Jena 1731, 1751). — Schilling *Καρκινοματος σκιαγραφια*. Diss. in 4to. Argentorat, 1649. — Blondel, Fr., Epist. de cura carcinomat. absque ferro vel igne. Paris 1666. — Helvetius, Lettre sur la Nature et la Guérison du Cancer. Paris, 1691. — Alliot, J. B., Traité du Cancer. Paris, 1698. — Gendron Deshayes, Sur la nature et la Guérison des cancers. Paris, 1701. — Beckett, W., New Discoveries relating to the cure of Cancer etc. Lond., 1711. — Alberti, Mich., Diss. de cancro. Halae, 1731. — Teichmeyer, Diss. de Cancro, in spec. mammar. Jenae, 1732. — Grashuys, J., Exercitat. de Scirrho ct Carcinomate. Amstelod., 1741. — Louis, A., Observat. sur les effets du virus cancéreux etc. Paris, 1747.*) — Quadrio, G. M., Nuovo metodo per curare ogni Canchero. Venez., 1750. — Triller und Titius, De nociva Cancri inveterati exstirpat. Wittenb., 1752. — Endtner, C. C., Sammlung vom verborgenen und offenen Krebs u. s. w. Hamb., 1753. — Norford, W., Essay on the method of treating Cancer. Tumours. Lond., 1753. — Perry, C., Mechanical account of the Hysteric Passion with an Append. on Cancer. Lond., 1755. — Berchelmann, J. Ph., Abhandlung vom Krebs. Frankf., 1756. — Gmelin und Gärtner, Method. recent. Cancr. sanand. Tubing., 1757. — Guy, Rich., Essay on Scirrhous Tumours or Cancers. Lond., 1759. — Kaltschmidt, C. F. (Gladbach),

*) „Enthält eine einzige bemerkenswerthe Thatsache, aus welcher Verfasser zu allgemeine Schlüsse über die Brüchigkeit der Knochen bei den Krebskranken gezogen hat." Bayle.

De scirrho in genere. Jenae, 1759. — Böhmer, Diss. de Cancro occulto et aperto. Halae, 1761. — Van der Haar, Verhandeling over de Natur en Aart van de Klierknoest en Kankergezwellen. Amsterd., 1761. — Guy, Rich., Pract. observat. on Cancers. Lond., 1762; derselbe, Answer to falsehoods respecting his method of curing Cancers. ibid., 1760. — Boerhaave, H., Abhandl. vom Krebse u. s. w. Frankf., 1765. — Burrows, J., Practic. essay on Cancers. Lond., 1767. — Gamet, J. M., Lettre etc. sur les effets d'un remède contre les Malad. cancér. Paris, 1767; derselbe, ibid. 1772., Théorie nouv. sur les Malad. cancér.; derselbe, ibid. 1777, Traité des Affect. cancér. — Hill, Jak. und Joh., Cases in Surgery particul. of Cancers etc. Edinb., 1772; dies. Plais and useful Directions for those who are affected with Cancers. Lond., 1773. — de Lisle, Traité du vice cancereux. Paris, 1774. — Peyrilhe, Bernh., Diss. de Cancro. Preisschrift, Original Paris, 1774; franz. Uebersetzung von Mathey. Paris, 1776; engl. Uebers. Lond., 1777. — Vierchen, Abhandl. von den wahr. Kennzeich. der Krebsschäden u. s. w. A. d. Schwed. v. Mürray. Götting., 1775. — Merula, Gaet., Riflessioni sulla Natura etc. dei Cancri. Florenz, 1775. — Hopkins, De Scirrho et Carcinom. Edinb., 1777. — Camper, P., Verhandl. over den waaren Aart der Kankerwording. Amsterd., 1779. — Rowley, W., Select. Cases in Scirrhus etc. Lond., 1779. — Justamond, J. Ob., Account of the methods pursued in the treatment of Cancerous and Scirrhous Disorders. Lond., 1780; dess. Surgic. Tract., edit. by Houlston. Lond., 1789; deutsch: Justamond's, prakt chirurg. Werke. Aus dem Engl. von Michaelis. Leipz., 1791. S. 526. — Wagner, Diss. de Scirrho et Cancro. Vienn., 1783. — Fearon, H. B. A., Treatise on Cancer. Lond., 1744; ders., on cancers; ibid. 1786. — Clarke, Diss. de Cancro. Edinb., 1744. — Jänisch, J. H., Abhandl. vom Krebse und der besten Heilart desselben. Petersb., 1784, 1793 und 1804. (Empfehlung des äußerlichen Gebrauches von Bleiweiß.) — Hahn, Diss. de Cancro occulto et aperto. Gießen, 1784. — Nicolai, E. B., Abhandl. über Entzünd. u. Eiter, Brand, Skirrh u. Krebs. 2 Bde. Jena, 1786. — Barforth, De criteriis et remediis Cancri. Lond., 1787. — de Rameux, De Scirrho et Cancro. Oeuderg., 1788. — Crawford, Adair, Exper. and observat. on the matter of Cancer etc. Lond., 1790. — Braun, De Carcinom. semiot. Lips., 1791. — Howard, Plan for the relief of Cancer. Lond., 1792. — Pearson, Joh., Pract. observat. on Cancer. complaints. Lond., 1793. — Brach, Cur resect. Scirrh. aut Carcinom. iisdem aut vicin. partib. saepiss. redeat.? Köln, 1794. — Nisbett, Inquir. into the History etc. of Scrofula and Cancer. Lond., 1794. — Adams, J., Observ. on Morb. Poissons, Phagedaena and Cancer. Lond., 1795. — Wistling, C. G., Aeltere und neuere Kurmethoden des offenen Krebses. Altenb., 1796. — Pfister, Diss. de Cancri spec. quad. circa Rhenum infer. commun. Duisb., 1796. — Burns, J., Dissertat. on Inflammation. Vol. II. Glasgow, 1800. S. 302. — Champelle, Ess. sur le traitem. du Cancer. Paris, 1801. —

Aublanc, J. B., Dissert. sur le Cancer. Paris, an XI. — Beguignot, J. C., Dissert. sur les differents moyens employés pour la cure du Cancer. Paris, an XI. — Legoux, Et. Jak., Dissert. sur le Cancer. Paris, an XI. — Kentisch, Cases of Cancer. Newcastel, 1802. — Roux, Phil., Jos., Vues géner. sur le Cancer. Oeuvr. chirurg. de Desault. T. III. Paris, 1803. — Deutsch übers. v. Donner (Desault's äußerl. chir. Wahrnehm. B. XI., XII. S. 40). Frankf., 1806. — Hey, Wilh., Pract. observ. on Surgery. Lond., 1803. — Bush, W., Observat. on the cause and format. of Cancers. Lond., 1804. — North, Observ. or the Treatment of scirrhous tum. etc. Lond., 1804. — Home, Eber., Observ. on cancer. Lond., 1805. — Thomas, R., Commentar. or the Treatment of Scirrhi etc. Lond., 1805—17. — Young, S., Inquiry into the Nature of Cancer. — Lond., 1805; ders., Minutes of cases of Cancer. Lond., 1816; ders., Further reports of Cases treated by pressure. Ibid., 1818. — Ferrier, F., Observat. et considerat. sur le Cancer. Paris, 1806.*) — Biel-Haut-Mesnil, Diss. sur le Cancer. Paris, 1807. — Wardrop, J., Observat. on Fungus haematodes or Soft Cancer. Edinb., 1809. Deutsch von Kühn. Leipz. 1817. — Lambe, W., Report of the effects of a pecul. regimen on Scirrh. tum. etc. Lond., 1809; ders. Additional reports etc. Lond., 1815. — Himly (Hufel. Journ. 1809, S. 126). Denman, Observ. on the cure of Cancer. Lond., 1810. — Johnson, Pract. ess. on Cancer. Lond., 1810. — Stocker, Observ. on the cure of Cancer. Lond., 1810. — Howard, Pract. observ. on Cancer. Lond., 1811. — Abernethy, J., Surgic. works. Vol. II. Lond., 1811. Deutsch von J. F. Meckel. — Leger, E. J. F., S. les affect. cancéreus. Paris, 1811. — Bayle und Cayol, Art. Cancer in Diction. des Scienc. médic. T. III. Paris, 1812; ibid. Art. Hématode von Breschet. T. XX., p. 126; ibid. Art. Encéphaloides von Lännec. T. XII., p. 165; Art. Squirre von Boyer. T. XLII., p. 378. — Bayle, G. L., Vues théor. et prat. sur le Cancer. (Biblioth. médic. T. XXXV. Par., 1812). — Rodman, Pract. explanat. of Cancer. Lond., 1815. — Wenzel, C., Ueb. d. Indurat. u. das Geschwür in den indurirten Theilen. Mainz, 1815. — Otto, Seltene Beobachtungen u. s. w. B. I. S. 119., Tab. I. fig. 4. Breslau, 1816. (Mittheilungen über Gallertkrebs des Magens). — Doyen, Cancer consider. comme malad. du système nerv. Paris, 1816. — Bell, C., Surgic. observat. Lond., 1816. — Baumann, Ueber den Krebs u. s. w. Leipz., 1817. — Wetzring, Erfahrung. üb. die Heilung der Krebsgeschwüre. A. d. Schwed. mit Zus. v. C. Sprengel. Halle, 1817. — Rouzet, Recherch. et observ. sur le Cancer. Paris, 1818. — Ferminelli, Natura e remed. dei Carcinomi. Terni, 1820. — Maunoir, J. P., Mém. s. les Foug. médull. et hématod. Paris, 1820. Deutsch: Abhandl. über d. Mark- und Blutschwamm. A. d. Franz. Frankf. 1820. — Scarpa, A., Sullo Scirro e sul cancro. Mail., 1821. — Deutsch: Scarpa, neueste chirurg. Schrift., a. d. Ital. von Thie-

*) Nach Bayle's Urtheil eine ausgezeichnete Monographie.

men. Th. I. S. 1 u. ff. Leipz., 1828. — Breschet und Ferrus, Art. Cancer im Dict. de médec. T. IV. Paris, 1822. — v. Walther, Ph., Ueb. Verhärtung, Skirrhus, harten u. weichen Krebs, Medullarsarkom u. s. w. (Gräfe u. Walther's Journ. f. Chir. u. Aghlk. 1823. B. V. S. 189—296. 562—75). — Wattmann, Vers. z. Heil. des sonst für unheilbar erklärten Noli me tangere. Inspr., 1823; mit Abbild. — Roth, D. Scirrho et Carcinom. Berol., 1823. — Vorstmann (Vater u. Sohn), Verhandel. over den Kanker. Gekr. Preisschr. Utrecht, 1824. — Günther, G. B., Diss. Analecta ad anatom. fungi medull. Lips., 1824. — Hasse, Diss. de Fungo medullari. Berol., 1824, und in Rust's Magaz. B. XIV. — Miguel, An Scirrhus insanabilis? Paris, 1824. — Puel, Sur le Cancer (Mém. de Méd. militair. T. XVII.). Paris, 1825. — Farr, W., Method whereby occult Cancers may be cured. Lond., 1825. — Velpeau, Cas rémarquable de malad. cancéreuse etc. Paris, 1825. — Lisfranc, Mém. s. le Squirrhe (Arch. gén. de méd. T. II., p. 352); 1826. — Baring, O., Beob. und Bemerk. üb. d. Markschwamm (Holscher's Hannöver. Annal. B. I. H. 2. 182). — Meyen, F. J. F., Untersuch. üb. die Natur parasit. Geschwülste u. s. w., insbes. über Mark- und Blutschwamm. Berlin, 1828. — Ritgen, Afterbild. (Gräfe's u. Walther's Journ. B. XI. 1828). — Nisle, (Horn's Arch. 1829, H. 5.); ders. in Rust's Handb. d. Chirurg. T. XI. Markschwamm. — Leblanc u. Trousseau (Arch. gén. T. XVIII., p. 336. 1828). — Recamier, F. C. A., Recherch. sur le traitement du Cancer. Paris, 1829. 2 Vol. — Travers, Med. chirurg. transact. Vol. XV., XVII., 1829—32. Bouillaud u. Begin, Art. Cancer in Dict. de méd. et Chirur. prat. T. IV. Paris, 1830. — Home, Eberh., Tract. on the formation of tumours etc. Lond., 1830. — Ullmann, Art. Cancer im (Berliner) Encyklopäd. Wörterb. der med. Wissensch. B. VI., S. 559. Berlin, 1831; ebendas. Art. Fungus. B. XIII. 1835. — Copland, Art. Cancer im Diction. pract. medic., 1832. Art. Fungoid Disease, 1837. — Kerr, Art. Fungus haematodes in Forbes Cyclopaed. of practic. medic. Lond., 1833; ebendas., Carswell, Art. Scirrhus*). — Mühry, A., Diss. ad parasitor. malignor. inprimis ad fungi medullaris oculi historiam etc. Göttingen, 1833. — Carmichael, Rich., Essai on the nature and origin of — cancerous — diseases. Dublin, 1836. — Emmert, M. Fr., Vergleich. Darstell. des Krebses, des Markschwamms u. der Tub. Tübingen, 1836. — Godelle, Ueber Natur und Behandlung des Krebses; Rev. méd. Mai — Juni 1836. — Jäger, Art. Cancer in Walther's, Jäger's u. Radius HWörterb. d. ges. Chirurg. und Aghlk. B. 2., S. 145. Leipz. 1837. — Burns, J., Principl. of Surger. Vol. I., p. 239; 1838.

Valentin (Rep. für Anat. u. Physiol. Abth. 2. S. 577.); 1837. —

---

*) Der Text ist hier umfassender als in den Erläuterungen zu dem Atlasse desselben Verfassers. Illustrat. of the elementary forms of Disease. Fasc. I., II., Carcinoma. Lond., 1838.

Heyfelder, Stud. i. Gebiete der Heilwissenschaft. B. I. Stuttg. 1838. — Müller, Joh., Ueber den feineren Bau u. die Formen der krankh. Geschwülste. Liefer. I. Berlin, 1838. — Warren, J. C., Surg. observ. on tumours. Lond., 1839. — Gluge, Anat. mikrosk. Untersf. u. s. w. H. 1. Leipz. u. Minden, 1839. — Carmichael, Lectures on Cancer (Dubl. med. Press. Febr. 1840). — Engel, Jos., Außer in seiner Anleitung zum Leichenbefunde u. s. w., üb. krebsige Destruktion (öster. Wochenschr. St. 34, 35. 1841), ebendas. üb. Krebskrase (St. 32, 1842), dens. Inhalt im Archiv f. phys. Heilk. B. 4., 1843); üb. Pathogenie des Krebses. (Zeitschr. d. Wien. Aerzte, April u. Mai, 1846). — Vetter, Art. Krebs in Schmidt's Encyklop. d. ges. Medicin. Leipz., 1842; B. IV. S. 290. — Hannover, A., Hvad er Cancer? Kopenhagen, 1843*). — Vogel, Jul., Icon. histolog. patholog. (Erläuterungstaf. zur patholog. Histolog.). Leipz., 1843; ders. in Rud. Wagner's HWörterb. der Physiologie, Art. Gewebe in pathol. Hinsicht. Braunschw., 1842; B. I. S. 835; ders. in sein. Lehrb. d. path. Anat. B. I. S. 256. Leipz., 1845. — Herrich, B., u. Popp, K., Untersf. über d. am häufigsten vorkomm. Fremdbild. am menschl. Körper. Regensb., 1841. — Gärtner, G. H., Diss. üb. d. Markschwamm. Tübing., 1843. — Lebert, Herm., außer zahlreichen Journalart.: Physiolog. pathologique. 2 Vol. Paris, 1845. Abhandl. aus dem Gebiete der Chirurg. und Physiol. Berlin, 1848, und besonders das Hauptwerk: Traité pratique des maladies cancéreuses et des affect. curables confondues avec le Cancer. Paris, 1851. — Neufville, W. v., Diss., Quaest. de Carcinomate. Frankf., 1845. — Günsburg, Fr., Stud. z. spec. Pathol. (Pathol. Gewebelehre). B. 1., 2. Lpz., 1845—48. — Halla u. besonders Dittrich in mehreren Artik. in d. Prager Vierteljahrsschr. f. Heilk. 1844—49. — Albers, J., als Berichterstatter in Canstatt's u. Eisenmann's Jahresber. üb. die ges. Med. je B. IV. seit 1844. — Gandolfi, Joh., Sulla genesi e cura etc. del cancro. Mailand, 1845. — Sedillot (u. Küß), Recherch. sur le Cancer. Straßb., 1846. — Rokitansky, C., Handb. der allg. pathol. Anat. Wien, 1846. S. 342—390 u. S. 552. — Walshe, Walt. Hayle, Nature and treatment of Cancer. Lond., 1846. — Frerichs, Ueb. Begr. u. Diagn. der bösart. Neubild. (Hannöv. Annal. VI. 6. 1846 u. VII. 1. 1847). — Bruch, C., Diagnose der bösart. Geschwülste. Mainz, 1847; ders., über den Erweichungsproc. bösart. Gesch. in Henle's u. Pfeufer's Zeitschr. f. rat. Med. VII. 1. 1848, u. üb. Carcinoma alveolare u. s. w. (ibid. VII. 3. 1849). — Albers, J. F. H., Narbenbild. der Krebsgeschw. und Heil. der K.Krankh. (Rhein. Monatschr. II. Mai 1848). — Virchow, Rud., in zahlr. Arbeiten, namentlich in seinem und Reinhardt's Arch. u. s. w., 1847, H. 2.; 1849, H. 1. u. 3.; in den Verhandl. d. physik. med. Gesellsch. z. Würzb., 1851. B. 1. — Thormann (Schweizer Zeitschr., 1849, H. 4). — Da-

*) Notizen über den Hauptinhalt dieser den Wenigsten zugängigen dänischen Schrift gibt der Verf. selbst in Müller's Archive, Jahrg. 1844, S. 18.

vis, N. S., nature and curability of heterologous tumours (N.York. Journ. of medic. Juni, Juli, 1849). — Schrant, Nederl. Lancet. Oktober, 1849 (Schmidt's Jahrb. 1850 B. 67. S. 306); üb. freiwillige Heilung d. Krebses. — Bennett, J. Hughes, Cancerous and Cancroid Growths. Edinb., 1849. — Wunderlich, C. A., Handb. d. Pathol. u. Therap. Stuttg., 1850. B. I. S. 477. — Emmert, C., Lehrb. der Chirurg. B. I. Stuttg., 1850, S. 514—564. — Schuh, C., Erkenntniß der Pseudoplasmen. Wien, 1851. — Vidal-Bardeleben, Lehrb. der Chirurgie u. Operationslehre. B. I. Berlin, 1851. — Broca, patholog. Anatomie des Krebses, in den Mémoir. de l'Academ. franc. T. XVI. 1852. Vgl. ferner die Werke üb. patholog. Anatom. von Baillie (deutsch übers. von Sömmering, Anat. des krankh. Baus, 1794); von J. Fr. Meckel (1812—1818); von Otto (1836); Andral (deutsche Uebersetz. v. Becker, 1832); Lobstein (deutsche Uebersetz. v. Neurohr, 1834); Hasse, Rokitansky u. Bock. Ferner Abbildungen und Text in den Kupferwerken von Hoppe, Cruveilhier, Carswell, Gluge und Albers; endlich die gangbaren Handbücher der spez. Pathologie und Therapie und der Chirurgie.

Zweites Hauptstück.

Pathologische Anatomie und Physiologie des ächten Krebses.

Erster Abschnitt.

Entstehung und fortschreitende Entwicklung des primitiven chronischen Krebses.

Seitdem Rokitansky die pathologische Anatomie von dem Standpunkte einer bloß beschreibenden Wissenschaft damit zu der wahren Grundlage der klinischen Medicin erhoben, daß er das höchste Ziel der anatomischen Forschung in die Erkenntniß der genetischen Entwicklungen der örtlichen Störung oder des Allgemeinleidens gesetzt, hat auch die systematische Darstellung der Krebskrankheit auf diesem Grunde sich aufzubauen. Unsere Betrachtung beginnt deßhalb nicht etwa mit der Beschreibung von mikroskopischen Körpern oder der äußeren Erscheinung des Krebses in abstracto oder seiner einzelnen Formen, sondern mit dem Ursprunge und der Ausbildung der uns in dieser Arbeit beschäftigenden Texturstörung.

Um in diesem schwierigen, an widersprechenden Hypothesen reichen, an Thatsachen armen Hauptstücke vom Anfang an den richtigen Boden zu gewinnen, ist es das erste Erforderniß, die ganze Reihe der einzelnen Krebs

genannten Afterbildungen, welche an einem und demselben Individuum neben und nacheinander und in dem menschlichen Organismus überhaupt zur Erscheinung kommen, mit Rücksicht auf ihre Genesis in Kategorien abzutheilen. Die einzige Voraussetzung, von welcher wir ausgehen und welche wir als vorläufig zugestanden betrachten müssen, ist die Berechtigung zwischen ächtem Krebse und den ihm verwandten Formen, welche wir unter dem vorläufigen Kollektivnamen „Scheinkrebse“ zusammenfassen, zu unterscheiden. Die ächten Krebse scheiden sich genetisch zunächst in zwei Gruppen; die eine bisher kaum beachtete, die akute Karkinose, verlangt ihre besondere Betrachtung; der akuten Ablagerung höchst zahlreicher, meist miliarer Krebsknoten geht hier, nach der Analogie der akuten Miliartuberkulose und nach dem fieberhaften Verlaufe zu schließen, eine primitive Erkrankung des Blutes voraus, wenn man will, eine Krebskrase. Bei der zweiten ungleich häufigeren und wichtigeren Gruppe ist der einzelne mehr oder weniger chronisch verlaufende Krebs eines Individuums, entweder die erste Afterbildung seiner Art, und will alsdann nach seinem Ursprunge, seiner aufsteigenden Entwicklung und besonders auch nach seinem Verhalten zu etwaigen späteren Produkten von derselben generellen Beschaffenheit betrachtet sein, oder er ist ein späterer, konsekutiver oder nach unserer Auffassung sekundärer, und alsdann liegen seiner Entstehung jener des primitiven Krebses gegenüber wesentlich verschiedene Umstände zu Grunde. Diese Unterschiede wollen festgehalten sein, wenn die Untersuchung über den Ursprung des Krebses nicht der ersten Bedingung eines reinen Ergebnisses, der Gleichartigkeit des Gegenstandes, ermangeln soll. Indem wir die Geschichte der primitiven, örtlichen, chronischen Texturstörung, welche wir nach einer Gesammtheit von Merkmalen Skirrh, Markschwamm, Gallertkrebs oder nicht selten schon im konkreten Falle Krebs nennen, verfolgen und — die Aufgabe der folgenden Abschnitte — an die Betrachtung der Entwicklung die Schilderung der äußeren Hauptformen des Krebses auf der Höhe seiner Entwicklung und von jeder weiteren Veränderung frei gedacht, und die Erörterung der histologischen und chemischen Elemente desselben anreihen, sodann die verschiedenen Metamorphosen der einzelnen Geschwulst verfolgen und ihren Einfluß auf die Nachbartheile und den Gesammtorganismus erforschen, werden wir Gelegenheit finden, die verschiedene Entstehungsweise aller späteren, konsekutiven oder sekundären Krebse zu erörtern.

Der Beurtheilung des Ursprunges des Krebses liegen außer dem oben angegebenen Punkte bald bewußt, bald mehr oder weniger unbewußt, zwei Fundamental-Irrthümer zu Grunde. Der erste ist, daß man anstatt die Thatsache „eine Neubildung, auf welche wir den abstrakten Begriff Krebs anwenden, entsteht ähnlich einer einfachen Fasergeschwulst, einer Fettgeschwulst, einem Sarkome u. s. w., als vollkommen örtliche Texturstörung ohne Spur eines Allgemeinleidens“ einfach anzunehmen und unbefangen zu prüfen, ob die etwaigen später sich kundgebenden adäquaten örtlichen Störungen und die etwaigen Zeichen eines Allgemeinleidens aus der ursprünglichen Textur-

störung abgeleitet werden können oder nicht, ob der Anfang des Krebses als ein in Wirklichkeit örtlicher, oder ein bloß scheinbar örtlicher angesehen werden müsse, daß man aus dem Dogma der spezifischen Bösartigkeit des Krebses, mit andern Worten aus jenen einseitigen Auffassungen des Krebses zu Grund gelegten Thatsachen, wie der Geneigtheit sich zu verallgemeinern und nach der Ausrottung wiederzukehren und des als Regel zu betrachtenden tödtlichen Ausgangs, die Consequenz zog, der örtlichen Bildung einer Krebsgeschwulst liege eine gewisse spezifische Prädisposition, eine besondere Diathese, eine spezifische Blutkrase zu Grund, Annahmen, welche im Verlaufe ihre Widerlegung finden werden.

Der zweite Irrthum hängt mit der herrschenden Anschauung der Pathologen aufs Engste zusammen. Während die ältere histologische Schule Bichat's sich nicht sowohl nach dem innern Charakter der einzelnen Formen der Gewebs-„Entartung“ bekümmerte, sondern den Sitz, das betroffene Gewebe speziell zu erforschen bemüht war und aus einem leicht begreiflichen Irrthume das Bindegewebe als den ausschließlichen Sitz der skirrhosen und krebsigen Entartung aufstellt, hat die jüngere Schule, welche auf dem richtigen Standpunkte steht, in den meisten Texturstörungen, Gewebs-„Neubildungen“ zu sehen, Exsudat und Exsudation zu den Schlagwörtern erhoben und knüpft demgemäß den histologischen Ursprung des Krebses, allerdings nicht in dem Sinne Broussais, — an ein Exsudat, und sucht hiemit den ursprünglichen Akt der Krebsbildung in einer abnormen Thätigkeit der Kapillargefässe, sei es mit oder ohne Mitwirkung von Gefäßerweiterung, Blutüberfüllung und Stase; an die Stelle des abnormen Eduktes aus den Haargefäßen, der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit, soll ein Exsudat treten, welches zwischen die Gewebsbestandtheile sich infiltrirt, aus dem flüssigen Zustande ganz oder theilweise in den geronnenen übergeht und das Blastem für die Formelemente des Krebses abgibt (Vogel, Virchow, Bennett, die Wiener Schule, überhaupt die meisten Histologen); die erste Entwicklungsstufe des Krebses wird alsdann als Stadium seiner Rohheit (Krudität) bezeichnet. Um zu erklären, warum aus diesem Blasteme ein Krebs und nicht etwa ein Fibroid, oder ein Tuberkel sich entwickle, nimmt man bald die Präexistenz eines Grundstoffs — des spottweise von Engel sogenannten Krebsins — zu Hülfe, geht vielleicht in der Ontologie so weit (Lebert op. cit. S. 63.) im Blasteme oder Exsudate neben einander spezifisch krebsige, spezifisch fibro-plastische und nöthigenfalls auch Pigment- und Knochen-bildende Bestandtheile anzunehmen, der letzten Konsequenz der auf die Spitze getriebenen Spezifität des Krebses und der Krebszelle. — Bald ruft man das Gesetz der analogen Bildung zu Hülfe (Engel), bald glaubt man die Raschheit und Art der Organisation des Blastems aus der ursprünglich höchst geringen Menge desselben (Bruch op. cit. S. 373) erklären zu können. Bei der Exsudattheorie bleiben aber die Aufschlüsse, welche die physiologischen Gesetze der Ernährung, vor allem aber die Histologie des Embryo über das Vorhandensein eines wesentlichen Faktors des physiologischen und pathologischen Werdens und Seins der Gewebe geben, der selbständigen Thätigkeit der

Gewebselemente, übersehen. — Nach unserer Ansicht ist der Ursprung des primitiven chronischen Krebses, so wie zahlreicher anderer örtlicher Textur-Erkrankungen, nicht aus der Beschaffenheit des Blutes, nicht aus einer Funktions-Anomalie der Kapillar-Gefässe, nicht aus einer Funktions-Anomalie der Nerven, nicht aus irgend welcher immanenten Eigenschaft des Blastems, nicht aus dem Einflusse des normalen Gewebes auf ein Exsudat, sondern aus einer Störung der bis zu einem gewissen Grade unabhängigen und selbständigen Thätigkeit der Gewebselemente, welche sich normaler Weise bei der ursprünglichen Entwicklung der Gewebe im Embryo durch die Differenzirung des homogen-allgemeinen Blastems zu speziellen Geweben und während des ganzen Lebens durch die Selbsterhaltung der einzelnen Gewebe in dem einmal gegebenen Typus der Form und des stofflichen Inhalts ausspricht, zu erklären. Diese Selbsterhaltung in der gegebenen typischen Beschaffenheit des Stoffs, in der typischen Form und Funktionirung ist nun nicht anders als dadurch möglich, daß das einzelne Gewebe und die einzelne vegetative Ernährungseinheit aus der allgemeinen die Gewebe tränkenden Ernährungsflüssigkeit adäquate Bestandtheile auswählt und sich einverleibt. Vermöge dieser nicht als abstrakte Kraft, sondern jedenfalls beim fertigen Gewebe als das Produkt seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften zu fassenden regulatorischen Thätigkeit beharrt die einzelne vegetative Ernährungseinheit in einem gewissen Grade auf ihrem selbständigen Sein. (Vgl. die allgemeine Betrachtung Virchow's über Ernährungseinheiten und Krankheitsherde. Arch. f. path. Anat. V. 3. S. 375, 1852.) Sobald nun eine solche Ernährungseinheit aus irgend welchen Gründen in ihrer normalen Thätigkeit gestört wird, — das Warum und Wie ist uns beim Krebse um nichts mehr als bei den meisten andern pathologischen Vorgängen unbekannt — ist eine Ernährungsstörung die Folge und an die Stelle der normalen Ernährungseinheit tritt ein dieser Einheit oder einer Mehrzahl solcher entsprechender Krankheitsherd.

Stellen wir uns vor, an irgend welcher Stelle eines durch das Blut unmittelbar ernährten normalen oder neugebildeten Gewebes, entsprechend einer oder mehreren Ernährungseinheiten, verändere sich die nutritive Thätigkeit in der Art, daß ursprünglich neben dem Formbestandtheile des Gewebes in den Zwischenräumen, später an ihrer Stelle selbst aus der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit nach den allgemein gültigen Gesetzen der Gewebsbildung einerseits vorübergehende Elemente wie Körner, Kerne und Zellen, andererseits aus einem zuvor geronnenen Antheile des Bildungssaftes Lamellen, Bänder, endlich ein mehr oder weniger ausgeprägtes und dem Bindegewebe analoges Fasernetz sich entwickeln, daß dabei die rundlichen Elemente und die Fasern eine nachweisbare Flüssigkeit oder eine halbgeronnene amorphe Intercellularsubstanz verbindet, daß die runden Formelemente vermöge ihrer üppigen Erzeugung nur in beschränkter Zahl in Fasern übergehen, die meisten vielmehr auf dem Typus des Kerns oder der Zelle verharren und diesen Typus oft in ungewöhnlich hohem Grade zur Ausbildung bringen, daß ferner der ursprüngliche Krankheitsherd früher oder später eine ausgezeichnete Energie

äußert und seine abnorme, von ihm jetzt festgehaltene Ernährungsweise auf die angränzenden Gewebseinheiten überträgt und demgemäß auf einer verschiedenen Strecke an die Stelle des normalen Gewebes ein neues, zwar gemäß den allgemeinen histogenetischen Gesetzen gebildetes und lediglich aus den normalen Gewebsbestandtheilen verwandten oder adäquaten Formen und neugebildeten Gefäßen zusammengesetztes, nach seinem ganzen Verhalten indeß abnormes, wenn man will, heterologes Gewebe, gesetzt wird, so bezeichnen wir die Summe dieser neugebildeten Elemente, dieser „Geschwulst“, „Ablagerung“, „Afterbildung“ oder „Degeneration“, wenn sie eine gewisse Entwicklungsstufe erreicht haben, anatomisch als einen im Wachsthum begriffenen Krebs.

Bestimmte Thatsachen, welche den Ansichten über die Art der ersten Erscheinung des primitiven chronischen Krebses zu Grunde gelegt werden, sind zwar unschwer aufzufinden, sie beweisen aber, daß man die Theorie meist einseitig auf dieses oder jenes bestimmte Vorkommen gründete und auch hier das verschiedene Verhalten des Krebses übersah. Hier, wie überall, erscheinen der unbefangenen Beobachtung die Thatsachen, welche sich auf den Krebs beziehen, weit mannigfaltiger, als die Abstraktion, besonders die Ontologie es erscheinen läßt. Einmal erkennt die Untersuchung der kleinsten, kaum Hirsekorn-großen und ohne Zweifel sehr jungen Ausgangsherde des melanotischen Krebses, welcher vermöge seiner dunkeln Färbung an äußeren Theilen früher als die übrigen Formen in die Augen fällt, dieselben Elemente wie in einem älteren pigmentirten Markschwamme; man findet zwischen den normalen Gewebstheilen einzelne durch ihre Färbung ausgezeichnete Herde, welche mikroskopisch neben Pigmentkörnern aus Elementarkörperchen, Kernen, mannigfaltigen Zellen, oft auch Spuren eines Fasergewebes, überdieß aus Gefäßen und einer Intercellularsubstanz zusammengesetzt sind, man hat also keinen Krebs im Stadium seiner Rohheit, kein Blastem oder Exsudat vor sich. Es ist klar, wie Lebert aus dieser Thatsache bei einer ausschließlichen und deßhalb irrigen Würdigung derselben den Fundamentalsatz seiner Krebstheorie ableiten und dem ersten Tröpfchen „Krebsblastem“, welches aus den Gefäßen tritt, von Anfang an die „Charaktere des Krebses“, nämlich ein Vorhandensein für spezifisch gehaltener Zellen, die „eigenthümlichen Krebszellen“ beilegen kann (an vielen Stellen, z. B. S. 63.) und wie Reinhardt (deutsche Klinik, Nr. 36, S. 390; 1851), gleichfalls einseitig aus derselben Thatsache folgert, daß dem Krebse so wenig als den sogen. gutartigen Geschwülsten ein nachweisbares geronnenes Blastem vorangehe und wenn sich in entwickelten Krebsen eine amorphe Substanz vorfinde, diese nicht als das Cystoblastem des Krebses, sondern als eine zufällige Kombination anzusehen sei.

Für die zweite Reihe von Thatsachen entnehmen wir die Beispiele den mit besonderer Gründlichkeit erforschten krebsigen Texturstörungen des Magens. Man findet bisweilen in das Bindegewebe zwischen Schleim- und Muskelhaut und in die angränzenden Strecken dieser Gewebe eine theils flüssige,

theils in der Form von Molekülen, Körnern und rundlichen oder ovalen mit Sicherheit weder als Kern, noch als Zelle zu bestimmenden Körperchen organisirte Substanz infiltrirt, oder zweitens eine Stelle des Magens, z. B. eine Strecke des Pförtners, zeigt sich in der Art verändert, daß man nach der Analogie, kurz gesagt, den Anfang eines Magenskirrhs anzunehmen berechtigt ist. Die nähere Untersuchung erkennt aber in der harten und verdickten Partie ein dichtes Fasergewebe, in welchem nach Zusatz von Essigsäure verlängerte Kerne sichtbar werden, überdieß zeigen sich sparsame rundliche oder ovale Körper, beispielsweise von 1/80—1/70 Millim. Durchmesser mit einem einzigen innern Körperchen (Kern) bis zu 1/50 Millim. Durchmesser eingestreut.

An solchen Fällen scheitert alle Ontologie und deßhalb legen wir auf dieselben ein besonderes Gewicht; vom ontologischen Standpunkte wird man einen solchen Befund nichts weniger als für Krebs, sondern für eine fibroplastische Neubildung (Lebert), oder für ein Kankroid (Bennett) erklären. Das Urtheil der unbefangenen Beobachtung gelangt dagegen zum Resultate, auch die genaueste anatomische und histologische Analyse einer Neubildung gestatte nicht immer eine sichere Diagnose; die stärksten Vergrößerungen und die schärfsten Linsen helfen über diese Schwierigkeiten nicht hinweg, während die Schwierigkeiten wegfallen, sobald man nicht von Anfang an, auch nicht beim Krebse, nach spezifischen Blastemen und spezifischen Gewebselementen sucht. Das Urtheil selbst der Ontologen richtet sich indeß in solchen zweifelhaften Fällen weniger nach dem einzelnen Befunde als nach dem Gesammtergebniß der Sektion. Entweder bestehen, um uns an das gegebene Beispiel zu halten, außer der Texturstörung im Magen, noch anderweitige, aber dieser nicht adäquate Affektionen, z. B. eine Pneumonie, welche den Tod herbeigeführt und damit die weitere Entwicklung der Neubildung im Magen aufgehoben hat; alsdann bestreitet der Ontologe mit Entschiedenheit den Krebscharakter der Störung, während man nach unserer Ansicht nur berechtigt ist, es zweifelhaft zu lassen, in welche besondere Kategorie der Befund im Magen einzureihen sei; oder es finden sich für sich allein oder neben irgend welchen sonstigen Störungen unzweifelhafte Krebse etwa in der Leber und in einigen Lymphdrüsenaggregaten; alsdann bezeichnet der Ontologe die Texturstörung als einen Krebs mit unvollständig entwickelten Krebszellen. Es ist unter den bemerkten Umständen allerdings sehr wahrscheinlich, die Texturstörung im Magen würde im Verlaufe einen solchen Gewebstypus zur Entwicklung gebracht haben, daß sie an und für sich vom Anatomen als Krebs hätte mit Bestimmtheit erkannt werden können, und man wird auch auf dem Standpunkte einer nicht allzu abgeschlossenen Ontologie geneigt seyn, die zuerst genannte Texturstörung des Magens als einen jungen Markschwamm, die zweite als einen jungen Skirrh zu erklären. Ein für allemal sei es hier bemerkt, die letzte, namentlich von Lebert vielfach angewandte Waffe gegen solche unbequeme Thatsachen bestehe in der nach unserer Ansicht mißbräuchlichen Anwendung des Satzes: Fälle, welche die Regel bilden, aber nicht Ausnahmen seien der

Theorie zu Grunde zu legen; wenn wir nun auch zugeben, in der Leiche treffe man häufiger deutlich charakterisirte Magenkrebse als solche der Spezifität widersprechende Texturstörungen, so beweist doch ihr nicht ausnahmsweises Vorkommen, daß die Annahme eines regelmäßigen ersten Auftretens des Krebses mit „spezifischen“ Elementen einseitig sei.

Es ist drittens das Verhalten der Umgebung eines in seiner Entwicklung weiter gediehenen Krebses, d. h. der normalen Gewebe, welche an eine über mehrere Ernährungseinheiten ausgebreitete krebsige Texturstörung angränzen, mit Rücksicht auf die uns hier beschäftigende Frage zu prüfen. In einigen Fällen sieht man jenseits der mehr oder minder scharfen Gränze des Krebsgewebes, z. B. in der Lunge, einzelne Strecken des bei oberflächlicher Betrachtung normal erscheinenden Parenchyms mißfarbig, brüchig und von denselben rundlichen Formelementen, welche die ursprüngliche Krebsbildung enthält, und bisweilen von einem für das bloße Auge bemerklichen milchig-trüben Safte infiltrirt. In andern Fällen, z. B. am Magen, sieht man auf der Grundlage einer skirrhosen oder medullaren Substanz, welche an die Stelle des Unterschleimhaut-Gewebes getreten, eine halbflüssige medullare oder gallertartige Masse, welche embryonale Formelemente enthält, in die vaskularisirte Schleimhaut infiltrirt; in diesem Vorkommen erkennen wir die Kombination der primitiven, zu Krebs gestalteten, Ernährungsstörung des Unterschleimhaut-Gewebes mit einem konsekutiven Exsudativprocesse, dessen Produkt seiner Menge wegen als eine Infiltration der normalen Gewebstheile nachweisbar ist und gemäß dem Gesetze der analogen Bildung denselben Typus der Entwicklung annimmt, welcher an dem ursprünglichen Krankheitsherde thatsächlich geworden.

Auf Grund der so eben dargelegten auf den ersten Blick sich widersprechenden Thatsachen gewinnen wir eine nähere Bestimmung unserer Ansicht und zugleich eine Vermittlung der entgegengesetzten Auffassungen, welche wir folgendermaßen formuliren: Bei der Urbildung des Krebses setzt sich eine Störung der Nutrition einer Ernährungseinheit damit und darin, daß aus der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit die plastischen Stoffe, statt der bisher bestehenden Gewebssubstanz einverleibt zu werden, außerhalb derselben, nach den allgemeinen Bildungsgesetzen der Gewebe zu den verschiedenen Formbestandtheilen des Krebses — gleichviel ob das Mikroskop dieselben als für den Krebs bezeichnend oder nicht bezeichnend erkennt — organisirt werden, und indem das Ernährungsmaterial mehr oder weniger ausschließlich zu ihrer Erhaltung verwandt wird, an die Stelle der der Resorption erliegenden normalen Gewebe treten; daß aber zweitens, sobald im Innern oder an der Gränze einer wuchernden Krebsbildung eine Cirkulationsstörung exsudativen Charakters eingeleitet worden, wegen der Menge der ausgetretenen und deßhalb nicht alsbald zur Ernährung verwendbaren Stoffe eine flüssige oder halbflüssige Substanz gefunden wird, welche insoferne Krebsblastem, krebsiges Exsudat genannt werden kann, als seiner Organisation das Gepräge des Krebses aufgedrückt wird.

Im Folgenden können wir uns ungleich kürzer fassen. — Es ist eine nicht einmal wahrscheinliche Hypothese, sich den Bildungsstoff des Krebses aus zwei ursprünglich differenten Substanzen gemischt zu denken, die eine als Eiweiß, die andere als Faserstoff (Bruch) zu bezeichnen, aus jenem die rundlichen Elemente, aus diesem die Fasern hervorgehen zu lassen und das in den einzelnen Krebsen und selbst an einzelnen Stellen derselben Geschwulst höchst verschiedene Mengenverhältniß der Fasern und der Zellen aus dem Mehr oder Weniger des entsprechenden Grundstoffes abzuleiten. Noch weniger zu rechtfertigen ist eine Zerspaltung der Krebsbildung in zweierlei oder mehrerlei Processe, — eine gutartige und bösartige, homologe und heterologe, homöomorphe und heteromorphe Gewebsbildung, wobei diese in der Produktion der rundlichen Formen, jene in der Produktion von Fasern und zufälligen Gewebstheilen bestehen soll, — ein aus Fasern und Zellen gemischter Krebs also alles Ernstes als ein mixtum compositum aus einer gut- und bösartigen Neubildung angesehen wird (z. B. de Neufville).

Obgleich der Krebs auf einer durchaus abnormen Ernährung beruht und in einer großen Zahl von Fällen das Gesammtbild seiner Elemente verglichen mit denen der normalen Gewebe und der übrigen Neubildungen als eigenthümliches sich darstellt, indem eine gewisse Mischung von Formbestandtheilen und ein gewisses Nebeneinanderbestehen der verschiedensten Entwicklungsstufen desselben Elements anderswo nicht oder nicht in derselben Weise beobachtet wird, ist doch die elementare Entwicklungsgeschichte des einzelnen Elementes nach allen bisherigen Erfahrungen dieselbe wie die des entsprechenden Formbestandtheils in den physiologisch oder pathologisch vorkommenden Geweben, welcher Regel sogar Rokitansky's neueste Theorie der Bildung des Krebsgerüstes entspricht. Es gibt keine eigenthümliche Entwicklungsweise der Zellen, Fasern und Gefäße im Krebse, wir dürfen es deßhalb umgehen, uns auf die im vorigen Jahrzehende beliebten Debatten über die größere Dignität der Zelle (Schwann), des Kerns (Henle) oder des Elementarkörnchens (Bennett), als des Prototyps der Gewebe und über die Entstehung dieser Elemente einzulassen. Das Wichtigste wird bei der Histologie des Krebses seine Stelle finden.

Vergleiche über diese Punkte die höchst ausführliche Darstellung bei Bruch (Geschwülste. S. 232—308), welche dem Verfasser dieses den praktischen Aerzten und Wundärzten gewidmeten Werkes von den Praktikern wenig Dank eingetragen.

Ein wichtiger Punkt ist die Frage nach dem „Sitze" des Krebses. Ueber sein Vorkommen, wenn man die Fälle primitiver und sekundärer Entstehung zusammenrechnet, in allen gefäßhaltigen normalen Geweben ist man einig, die verschiedene Frequenz der genetisch oder anatomisch verschiedenen Formen in den einzelnen Geweben und Organen wird bei der Aetiologie ihre besondere Besprechung finden. Wenden wir uns daher zu den Streitfragen, welche noch gegenwärtig nicht übereinstimmend entschieden werden.

1) Kann ein primitiver Krebs aus einem Blutgerinnsel hervorgehen? Bei den Fällen von Markschwamm, in deren Gewebe eine Hämorrhagie

stattgefunden, ist der wirkliche Sachverhalt und der Irrthum Günsburg's (a. a. O. B. I. S. 217), welcher das Extravasat vorausgehen und aus demselben Krebs sich entwickeln läßt, leicht ersichtlich; ebenso sind Andral's Beobachtungen von Leberkrebs, welcher aus extravasirtem Blute entstanden sein soll, nicht beweisend; Andral hatte verändertes Fibrin vor sich, zeigte aber nicht, daß dessen Veränderung wirklich in der Metamorphose zu Markschwamm bestanden (pathol. Anat. B. 2. S. 343, 344, 350); ebenso gehören weder die Blutgerinnsel im Herzen und den Gefäßen an oder mit Krebs Verstorbener hieher, noch die primitiven Krebsbildungen im Herzen und in den Gefäßhäuten, noch von außen in ein Gefäßlumen hereinwuchernde Krebse, von welchen der Blutstrom Partikelchen hinwegspülen und fortführen kann, bis sie irgendwo im Gefäßsystem stocken und als mechanisches Hinderniß für die Cirkulation die Gerinnung des Blutes veranlassen und sofort als ein in ein Blutkoagulum eingelagertes Markschwammgewebe erscheinen können; es handelt sich nur um die Möglichkeit des Entstehens eines primitiven Krebses aus einem Blutgerinnsel oder Blutpfropfe innerhalb des Gefäßsystems. Hiefür scheinen uns keine beweisenden Thatsachen vorzuliegen; die frühesten als primitive Krebsbildung aus Blutkoagulis gedeuteten Fälle (Velpeau in der Rév. médic. I. p. 357. 1825) lassen gegründete Zweifel über die wirklich krebshafte Natur der enkephaloiden Masse innerhalb des geronnenen Venenblutes zu; Gluge's Beobachtung (Atlas, Liefer. I. S. 8) bezieht sich jedenfalls — das Vorhandensein wirklicher Krebszellen in dem Gerinnsel der rechten Ven. iliaca zugegeben — auf einen sekundären Krebs; die größte Autorität zu Gunsten der fraglichen Entstehung des Krebses ist Virchow, wenn er dieselbe innerhalb großer Venenstämme sechs Mal gesehen zu haben angibt (Arch. u. s. w. B. I. S. 112); allein diese Angabe ermangelt des näheren Beweises. Ueberdieß stehen Reinhardt's (Deutsche Klin. 1851. Nr. 36.) Forschungen über die Umwandlung der Blutpfröpfe im Wege, insoferne die Organisation derselben nicht auf direktem Wege, sondern nach ihrer Resorption aus einem neuen flüssigen Blasteme stattfinden soll.

2) Eine weitere wichtige Frage betrifft die Entstehung des Krebses in oder aus anderweitigen Neubildungen, das sogenannte Bösartigwerden einer früher „gutartigen" Texturstörung. Die älteren Chirurgen befanden sich allerdings im Irrthum, wenn sie annahmen, eine ursprünglich als eine gemeine Warze, als ein Knoten, eine Geschwulst, eine Verhärtung irgend welcher anderer Bedeutung, als ein lang bestandenes Geschwür aufgetretene Texturkrankheit nehme erst im Verlaufe die Eigenschaften des Krebses an; entweder war die Neubildung von Anfang an schon ein Krebs, welcher nicht erkannt worden war, oder die Geschwulst, das Geschwür nahm bloß den Anschein des Krebses an beim Eintreten von Erweichung oder Verschwärung oder bei anhaltendem, jeder Behandlung trotzenden Fortbestehen und bedeutendem Umsichgreifen; überhaupt ist der Ausdruck „Bösartigwerden" häufig in einem weiteren Sinne als der „in Krebs sich umwandeln" gebraucht. Andererseits geht man (besonders Albers und Le-

bert) viel zu weit, wenn man die Entstehung des Krebses in einer Neubildung, in einem irgend wie veränderten normal vorhandenen Gewebe abläugnet. A priori läßt sich nicht absehen, warum nicht organisirtes abnormes Gewebe so gut wie ein normales jene Störung der Ernährung, welche wir Krebs nennen, erfahren soll und thatsächlich steht dieß für manche Fälle außer Zweifel. Zunächst erinnern wir an die sehr häufigen einfachen Gewebshypertrophien und Indurationen um Krebse innerer oder äußerer Organe, z. B. der Mamma und des Magens, an deren Stelle bei weiter gediehener örtlicher Ausbreitung des Krebses, dessen Gewebe tritt; sofort wird Niemand die Entwicklung von Krebsen in neugebildetem Bindegewebe, z. B. in den Pseudomembranen zwischen serosen Häuten, bestreiten, und die Rückkehr des Krebses in den nach der Ausrottung einer Krebsgeschwulst entstandenen Narben, also gleichfalls im abnorm vorkommenden Bindegewebe, ist eine alltägliche Erscheinung; ferner ist der alte Satz von der Geneigtheit angeborener oder erworbener Teleangiektasien in Krebs überzugehen oder mit Krebs sich zu kombiniren, vielfach erhärtet und kann auch von unserer Seite durch ein entschiedenes Beispiel — von Markschwammbildung in einer angeborenen Gesichts-Teleangiektasie eines jungen Soldaten — unterstützt werden; manche Fälle beruhen allerdings auf ungenügender Unterscheidung der Teleangiektasien von gefäßreichen weichen Krebsen. Ebensowenig kann das Vorkommen von Krebsen auf dem Boden sogenannter Schleimhautpolypen und der Fasergeschwülste der Gebärmutter (vgl. im Art. Gebärmutterkrebs die Angabe Kiwisch's) angefochten werden. Ob der sogenannte Uebergang eines Steatoms im gewöhnlichen Sinne und der von Schuh näher beschriebenen Form der Speckgeschwülste (Schuh's Steatome, Vidal-Bardeleben's Stearoide) in Krebs wirklich vorkomme oder auf der besonders für die »Steatome« des Knochensystems erwiesenen Verwechslung mit Markschwamm beruhe, können wir nicht entscheiden; das erste wird durch Schuh's Zeugniß (Pseudoplasmen, S. 195) wahrscheinlich gemacht. Diese sogen. Krebsumwandlung einer Teleangiektasie, einer Schleimhauthypertrophie, eines Fibroids scheint uns auf demselben Vorgange wie die Krebsbildung in normalen Geweben zu beruhen; eine Analogie würde die Kombination des harten mit dem weichen Krebse nach der Anschauung Rokitansky's darbieten. Bruch ist nicht geneigt, die Entstehung »eines Parasiten auf einem Parasiten« (S. 383) anzunehmen, sondern stellt sich vor, die ursprünglich gutartige Neubildung diene zum Anziehungspunkte, zur Pars minoris resistentiae, um welche die neuen massenhafteren Exsudationen sich ablagern, während in anderen Fällen sie selbst in ihrer Textur verändert werde und in den neueren Ablagerungen untergehe. Wir könnten dieser Ansicht für einen Theil der Fälle beitreten, wenn man an einen allmähligen Uebergang des nun sich bildenden Gewebes bei der Vermehrung seiner Elemente dächte, wobei die jüngeren Formbestandtheile und die Art ihrer Produktion immer mehr den Charakter des Krebsgewebes annähmen.

3) Von selbst führt uns dieß auf die Frage, ob eine unmittelbare

Umwandlung fertiger an der betreffenden Stelle normal oder abnorm vorkommender Gewebselemente in jene des Krebses zuzugestehen sei. Im Großen und Ganzen finden wir überall keine wirkliche Umwandlung, keine Degeneration eines Gewebes in Krebs, sondern eine Stellvertretung und Einlagerung zwischen die normalen Elemente. Unter diesen Gesichtspunkt ziehen wir auch jene Thatsachen, welche am ehesten zum Belege der direkten Umwandlung in Krebs angeführt werden könnten, nämlich die Einlagerung junger Formbestandtheile des ächten und des epitelialen Krebses in das Innere der Primitivmuskelbündel, wenn das Krebsgewebe auf eine Muskelschichte sich auszubreiten anfängt; es ist dieses Vorkommen namentlich bei dem Magenkrebse von Rokitansky und Ditterich und bei dem Scheinkrebse der Zunge von Lebert und Bennett nachgewiesen. Eine wirkliche unmittelbare Umwandlung normalen Gewebes in Krebs bevorwortet gegenwärtig noch Rokitansky, wenn ihm (Allg. path. Anat. S. 345) „freilich nach ganz vereinzelten Fällen“ geschienen, „als würde die Leberzelle zur Zelle des Medullarkarcinoms“, eine Annahme, welche ohne Zweifel auf einer Verwechslung beruht (Virchow).

4) Der nicht seltene zeitliche Zusammenhang zwischen einer traumatischen Extravasation oder Entzündung und der Entwicklung eines Krebses an derselben Stelle kann so gedeutet werden, daß das Exsudat oder Extravasat das Blastem für den Krebs abgebe; mit gleichem Rechte kann man aber auch, und wir neigen uns der Analogie wegen zu dieser Ansicht, in der äußeren Gewaltthätigkeit nur die Veranlassung zu der als Krebs sich gestaltenden Ernährungsstörung finden, für welche das Exsudat und Extravasat als solches gleichgültig ist.

Ehe wir die weitere Geschichte des Krebses verfolgen, haben wir einen kurzen Blick auf die Theorieen über Entstehung und Ursprung des Krebses zu werfen, werden uns indeß mit der Andeutung der wichtigeren begnügen, da eine Aufzählung der meisten älteren Hypothesen für die Gegenwart kaum ein Interesse bietet; überdieß werden die Theorieen, welche den primitiven Krebs als eine spezifische oder konstitutionelle Krankheit betrachten, an anderen Stellen erörtert.

Zunächst ist der Parasiten-Theorie Erwähnung zu thun. In einem gewissen Sinne ist der Krebs allerdings und mehr als die übrigen zur Bildung einer Geschwulst führenden Ernährungsstörungen ein Parasit; die abnorme Richtung der Ernährung, welche an irgend einem Punkte des Körpers in die Erscheinung getreten, erhält sich beim Krebse, gleichsam einem in den Organismus eingeschobenen Afterorgane, nicht blos auf Kosten der Nachbartheile und des ganzen Körpers und erschöpft das Blut, sondern hat auch die Neigung, an entfernten Stellen ähnliche Störungen herzurufen, gleich als

ob das ursprüngliche Leiden durch ein seminium morbi, wie man es ausdrückte, sich ausbreitete. Die Parisiten-Theorie faßt diese Thatsachen indessen anders, sie erkennt im Krebse einen selbständigen belebten Organismus oder vindicirt einzelnen Elementen desselben, den Zellen, eine parasitische Natur (Klenke). Zuerst sprachen Mart. Schumacher, Quadrio (1750, op. cit.) und Justamond (1780, op. cit. S. 65) von Insekten oder Insektenkeimen, welche von den Lymphgefäßen aus der Luft aufgenommen würden und den Krebs bildeten. Ebenso ließ Adams den Krebs aus der Erzeugung, dem Wachsthum und der Vermehrung einer besonderen Entozoenspezies, einer Hydatide (Hydatis carcinomatosa) hervorgehen; falls dieser Hypothese eine anatomische Anschauung zu Grund liegt, so hat wohl Müller Recht, wenn er ihren Gegenstand in dem Gallertkrebse sucht. Auch Baron theilt diese Ansicht, nur mißt er den Hydatiden keine thierische Natur bei. — Nach Carmichael ist der Krebs ein animalischer Schwamm, ausgestattet mit unabhängiger Vitalität, und nicht wenige Schriftsteller verbinden mit den Ausdrücken „bösartiger Parasit oder Schwamm“ einen strengeren Begriff, als in dem jetzigen Sprachgebrauche stillschweigend angenommen ist. Verwandt der Theorie Adams ist die mit großem Eifer vertheidigte Ansicht Hodgkin's (Med. chir. Transact. Vol. XV. p. 265, 1829 und Morbid Anatom. of the serous and mucous membran. Vol. I. p. 251; 1836). Skirrh und Markschwamm entstehen wie die Cystoide aus Cysten; die ursprünglichen Cysten treiben aus ihrer Innenwand neue gestielte Cysten hervor, die zweite Generation liefert auf dieselbe Weise eine dritte und so fort, bis durch diese fortwährende Einschachtlung eine festere Masse gebildet wird; sämmtlich Theorieen, welche gegenwärtig keiner Widerlegung mehr bedürfen.

Eine weitere Theorie, welche besonders von den Markschwamm-Monographen ausgesprochen wurde und unter modificirter Gestalt selbst bei Rokitansky eine Bevorwortung gefunden, beruht auf der nachweisbaren Entstehung mancher weichen Krebse des Augapfels im Nervengewebe, nämlich dem Sehnerven und der Netzhaut, überdieß auf der äußeren Aehnlichkeit zwischen der Substanz des weichen Markschwamms und dem Hirnmarke und der Analogie in den chemischen Bestandtheilen beider, wozu Rokitansky (a. a. O. S. 377) noch die weitere Parallele zwischen Blutung, Entzündung, Erweichung und Pigmentbildung im Markschwamme und im Nervenmarke hinzugefügt hat, Analogieen, welche durch eine noch größere Zahl wesentlicher Unterschiede aufgewogen werden. Maunoir war es, welcher zuerst den Markschwamm als eine Entartung der Organe in gehirnförmige (encephaloide) Substanz erklärte und näher aus einer Ergießung wahrer Nervenmasse ableitete. Aehnlich betrachtet Ritgen (a. a. O. S. 259 u. ff.) den Markschwamm als eine mißglückte Wiederholung des Nervengewebs, würde ihn also als Neubildung von Nervengewebe den Geschwülsten, welche aus neugebildetem Binde-, Knorpel-, Knochengewebe u. s. w. bestehen, vergleichen, doch gibt er zu, der Markschwamm entspreche nur dem Stoffe, nicht dem Gewebe nach dem Nervensysteme. Hier knüpft sich die Auffassung Schönlein's an

(Allg. und spez. Patholog. u. Therap. 5. Aufl. St. Gallen, 1841. B. III. S. 263—282), welcher in seiner künstlichen Familie „Karcinome, Krebs", die Aneurysmen als Krebs der Arterien, den Markschwamm als Krebs der Nerven und eine Form der Melanose als Krebs der Venen zusammenstellt; der Skirrh blieb dabei unberücksichtigt.

Eine Reihe anderer Theorieen stimmt in dem Bestreben überein, den Vorgang bei der Bildung des Krebses mit anderen, für minder dunkel gehaltenen pathologischen Processen identisch zu setzen oder als einen Ausgang derselben hinzustellen. So lehrte Pouteau mit einseitiger Berücksichtigung der Fälle, wo dem Krebse eine mechanische Unbild vorangeht, es bilde sich in Folge äußerer Gewaltthat ein Blutextravasat, dasselbe gewinne saure Eigenschaften, reize die benachbarten Nervenzweige und erzeuge so eine mit der Zeit derb und umfänglich werdende Geschwulst; der Krebs wird also schon von diesem Schriftsteller aus der Umwandlung eines Blutherdes abgeleitet. Dieselbe Ansicht in erweiterter Weise trägt auch Abernethy vor. Bekannter sind Carl Wenzel's Bestrebungen (op. cit. 1815), den harten Krebs mit der einfachen Induration und den verschwärten Skirrh mit einer entzündlichen Ulceration verhärteter Gewebe zu identificiren, eine Ansicht, welche seit ihrer Bekämpfung durch Walther wenig Anklang gefunden, für ihre Zeit indeß nicht ohne Werth war, indem Wenzel den vagen Theorieen, welche das Vorkommen des Krebses in Drüsen vorzüglich betonten und im Style der alten Humoralpathologie aus stockenden oder sauer gewordenen u. dgl. Säften der Drüsen ableiteten, mit Recht entgegentrat. Ebenso betrachtet Broussais, konsequent seinem System, auch den Krebs als das Produkt einer akuten oder subakuten Entzündung; der äußere Krebs besteht in einer auf dem Wege der „Irritation" zu Stande kommenden Entartung Fett- und Eiweiß-reicher Gewebe. Dabei hielt Broussais nicht einmal an dem örtlichen Ursprunge des Krebses fest, sondern bequemte sich gemäß der herrschenden Anschauung seiner Zeit zur Voraussetzung einer besondern Prädisposition. Der Broussaisismus ist der Standpunkt zahlreicher französischer Schriftsteller bis auf die neueste Zeit, namentlich lassen die sonst um die Literatur des Krebses verdienten Breschet und Ferrus dem Krebse jedesmal Irritation oder Entzündung vorangehen; dasselbe wird auch von den Verfassern des in Frankreich sehr verbreiteten Lehrbuchs (Éléments de Pathologie médico-chirurg. T. IV. S. 88 ff.) behauptet.

Wie wenig wir den Krebs als eine Ausgangsform eines entzündlichen Processes zu betrachten haben, wird aus unserer ganzen Darstellung hervorgehen; ebenso dürfen wir uns einer Kritik der Entzündungstheorie entschlagen, indem wir den Thatsachen, auf welche die Berechtigung dieser Ansicht eingeschränkt werden muß, Rechnung tragen werden. In Frankreich selbst bekämpfte Andral die Entzündungstheorie; wir sind indessen in der Lage ihm gegenüber, wenn er in denselben Irrthum wie Wenzel verfällt, die Ontologie des Krebses in Schutz nehmen und behaupten zu müssen, daß in abstracto allerdings vom Krebse als einer Krankheit sui generis gesprochen

werden dürfe, daß der Skirrh und Markschwamm trotz aller Uebergänge zu anderweitigen Geschwülsten als besondere Texturkrankheiten aufgefaßt und die einfache Hypertrophie und Verhärtung vom harten Krebse getrennt werden müsse, und daß Andral's Grund für eine Negation des Krebses, alle krankhaften Absonderungs- und Ernährungs-Produkte in dem Stadium, wo sie in eine immer weiter und tiefer greifende Verschwärung übergehen, werden zum Krebse, aller wissenschaftlichen Gültigkeit entbehrt. (Vgl. besonders Andral's pathol. Anat. B. I. S. 386). Andral's Anschauung könnte nur einer extremen Ontologie gegenüber vertheidigt werden.

Noch unglücklicher ist die Theorie eines zweiten hochverdienten französischen Pathologen, welche in der Meinung Rust's und Caspar's (op. cit. 1826), der Markschwamm bestehe in einer Affektion der Lymphgefäße, ihr Seitenstück findet. Cruveilhier betrachtet alle „heterologen" Neubildungen aus allmähliger Ablagerung der Krankheitsprodukte in das Parenchym-Bindegewebe hervorgegangen, das eigenthümliche Gewebe der Organe erfährt als solches bloß eine Hypertrophie oder Atrophie; die Krankheitsprodukte bedingen durch Druck Atrophie und allmählig vollständigen Schwund derselben; in diesem zweiten Theile der Theorie ist ein großer Fortschritt gegen die Degenerations-Theorieen enthalten, nur ist es unrichtig, wenn Cruveilhier der Atrophie jedesmal eine irritative Hypertrophie vorangehen läßt. Der Schwerpunkt in Cruveilhier's, mit großer Zuversichtlichkeit ausgesprochenen und anscheinend auf anatomische Thatsachen gestützten, Ansichten über den Krebs im Besondern (vgl. z. B. Anat. pathol. Livr. XXVII. pl. II. p. 2. L. XII. pl. II. III. p. 5—7. L. XXIV. pl. II. p. 7—8) liegt indeß besonders in dem Satze, die Krebsbildung gehe in dem „venosen Kapillarsysteme" vor sich; aus den kleinen Venen werde die Aftermasse entweder auf dem Wege der Exhaltation oder durch Risse hindurch in das Zellgewebe abgelagert. Abgesehen von dem schiefen Ausdrucke: „venoses Kapillarsystem" und von der willkührlichen Annahme einer laesio continui, läßt sich aus den theilweise richtigen anatomischen Fundamentalsätzen Cruveilhier's Theorie nimmermehr ableiten; sie wird auch längst bloß ihres historischen Interesses wegen angeführt und hat gegenwärtig nur insofern einigen dogmatischen Werth, als den Störungen der Cirkulation im Kapillarsysteme bei der Entstehung der sekundären Krebse eine ähnliche Bedeutung zukommt, wie sie Cruveilhier denselben für den Krebs überhaupt vindiciren wollte.

Carswell's Theorie darf hier nicht übergangen werden, insofern sie in einem Punkte der Wahrheit, oder, objektiv gesprochenen, der von uns über die Entstehung des primitiven Krebses gehegten Ansicht nahe kommt. Carswell verlangt mit Recht eine genetische Betrachtung des Krebses, wendet sich aber sogleich zur Erforschung untergeordneter Punkte, nämlich zum ursprünglichen Sitze des pathologischen Produkts und statuirt einen dreifachen Sitz, eine dreifache Form der Entstehung, hält aber an einer einzigen letzten Quelle des Krebses fest. Die „Ablagerung" geschieht erstens in den Gewebselementen der Organe, was an dem Beispiele des Leberkrebses aufgezeigt wird; der

Krebs dieses Sitzes ist das Produkt der (abnormen) Ernährung; in diesem Punkte stimmt also Carswell mit unserer Auffassung des primitiven chronischen Krebses überein. Zweitens wird das Vorkommen von Krebsen auf der freien Oberfläche der serosen Häute — die Mehrzahl der von Carswell hieher gezogenen Fälle mögen übrigens Krebse des subserösen Bindegewebs gewesen sein — in den Vordergrund gestellt und ihnen zu lieb ein zweiter Modus der Krebsbildung eine einfache Secretion des Krebses aus dem Blute angenommen. Drittens statuirt Carswell eine primitive Entstehung des Krebses im Blute, ohne einen Beweisfall beizubringen. Gleichviel ob der Krebs als Ernährungs- oder als Sekretionsfehler auftritt, die Grundbedingung seiner Entstehung ist dieselbe wie bei der dritten Form, nämlich eine krebsige Erkrankung des Blutes. Der letzte Gedanke aus dieser Theorie läuft also auf die jetzt noch bei der Mehrzahl der Aerzte herrschende Auffassung des Krebses hinaus; der Krebs als örtliches Produkt setzt immer, nach Andern wenigstens meistens, ein nicht näher zu bezeichnendes Konstitutionsleiden oder eine bestimmte Diathese voraus. — (Um den Widerspruch der Hypothese mit dem objektiven Verhalten des Organismus bei der Entstehung des primitiven chronischen Krebses zu bemänteln, erfand man die Lehre von einer diathesis occulta). — Oder der Krebs setzt eine spezifische Blutkrase, etwa die alluminose Krase der Wiener Schule, voraus; der einzelne örtliche Krebs ist nach dieser Ansicht also stets oder meistens der Ausdruck eines an sich unbestimmbaren Allgemeinleidens oder das Produkt einer spezifischen Dyskrasie; selbst noch Lebert erblickt in der örtlichen Texturerkrankung ein emunctorium für das im Blute vorher gebildete materielle Princip des Krebses (S. 66); die Krebsbildung wäre also ein kritischer Ausscheidungs-Proceß des Krebsins! Meistens läßt man dabei die Formelemente des Krebses, wie gesagt, aus einem Exsudate (im weitesten Sinne des Wortes) oder aus einem amorphen Blasteme sich entwickeln.

Die Prüfung der Frage, ob der primitive chronische Krebs eine örtliche Texturstörung oder die Offenbarung eines Allgemeinleidens ausmache, behalten wir dem ersten Abschnitte der Aetiologie vor.

Verfolgen wir das weitere Wachsthum des Krebses. Ein wesentliches Element seiner Entwicklung besteht neben der Ausbildung von Fasern und Zellen in der Neubildung von Blutgefäßen; hierin ist ein formeller Hauptunterschied zwischen einem Exsudate, welches sich als Eiter oder als Tuberkel gestaltet, und dem Krebse, primitiven wie konsekutiven Vorkommens, begründet. In dem Vorhandensein zahlreicher neugebildeter Gefäße liegt ein Hauptmoment für das rasche Wachsthum des Krebses, denn die gefäßreichsten Formen zeigen die rascheste und umfänglichste Massenzunahme und bei ursprünglich gefäßarmem Krebs fällt der Anfang rascher Vergrößerung mit der Entwicklung eines reichlichen Gefäßapparates zusammen. Ueber den Mechanismus dieser Gefäßbildung sind die Ansichten noch jetzt höchst verschieden. Der einzige allgemein anerkannte Punkt ist der, daß die Gefäßbildung im

Krebse auf keine eigenthümliche Weise, sondern nach denselben Gesetzen wie die Vaskularisirung jeder Neubildung erfolge. Nach der älteren, neuerdings noch von Gluge (Atlas, Liefer. I. S. 4) und mit großer Entschiedenheit, freilich mit dem Zugeständniß mangelnder eigener Untersuchungen, auch von Lebert (a. a. O. S. 64) festgehaltenen Ansicht entstehen die neueren Gefäße durch Verlängerung und Hereinwachsen der alten Gefäße in das neue Gewebe. Nach Carswell und Walshe (a. a. O. S. 59) bestehen die neben alten vorhandenen neuen Gefäße theils aus einem Kollateralsysteme (Carswell), theils aus eigenen, mit dem alten Cirkulationssystem nicht zusammenhängenden Gefäßen. Nach den meisten neueren Beobachtern, welchen wir uns auf Grund eigener Untersuchungen anschließen, ist nur Eine Form der Gefäßneubildung anzunehmen. Zu gleicher Zeit entwickeln sich neben den Kernen, Zellen und Fasern farbige Blutkörperchen, von den normal vorhandenen in nichts, nach Vogel durch ihre Kleinheit, unterschieden; sie vereinigen sich zu mehr oder weniger zahlreichen Blutpunkten und Blutrinnen; später umgeben sich dieselben mit einer eigenen strukturlosen Wandung, auf welcher aufsitzende Kerne häufig bemerkt werden, verbinden sich untereinander nach einem nicht näher bekannten Vorgange durch Anastomosen. Ein Theil dieser jungen Gefäße geht ohne Zweifel zu Grunde, ein anderer tritt mit den alten Gefäßen — wie, wissen wir nicht — in Verbindung; je vollständiger dieß geschieht, um so geregelter ist die Cirkulation im Krebse und seine Ernährung. Niemals indeß erreicht das neugebildete Gefäßsystem einen vollkommen normalen Charakter; es fehlt die Gliederung in kapillare, zuführende arterielle und abführende venose Gefäße; feine Kapillargefäße finden sich keine, auch die größeren Gefäße zeichnen sich aus durch dünne, einfache Wandungen, eine mittlere Gefäßhaut mangelt (Gerlach, Zellenkrebs u. s. w. S. 24); wenn Bruch (op. cit. S. 314) an größeren Stämmen eine Längsfaserhaut bemerkte, so fragt es sich, ob er immer neugebildete Gefäße vor sich hatte; überdieß ist die Anordnung der Gefäßnetze keine regelmäßige und neben einander bestehen kolossale Haargefäße (E. H. Weber) gröberen und feineren Kalibers.

Wenn nach Vogel die Gefäße vorzugsweise zwischen den faserigen Geweben des Krebses, seltener, vielleicht nie, zwischen den Zellen entstehen sollen und Bruch hierin beistimmt, so ist der vorzugsweise Gefäßreichthum der weichen, an faseriger Grundlage armen Formen entgegenzuhalten. — Vgl. zur Ergänzung des Obigen die Anatomie des entwickelten Krebses.

Die lückenhafte Beschaffenheit des neugebildeten Gefäßsystems im Krebse erklärt leicht die häufigen Ernährungsstörungen desselben, so wie der Bau und die Anordnung der Gefäße den Grund der häufigen Hyperämien, Hämorrhagien und Exsudationen in blutreichen Krebsen enthält.

Die Ausbildung von Gefäßen im Krebse zeigt sich in ihrer Wichtigkeit für das Wachsthum desselben an der Thatsache, daß gefäßarme Formen langsam und mäßig an Umfang zunehmen, während den gefäßreicheren eine üppige Wucherung zukommt, und daß auch der harte Krebs in eine Periode rascherer Vergrößerung übertritt, sobald, sei es nun im Innern des älteren, vor-

züglich aus Fasern bestehenden Gewebes, sei es an seiner Peripherie in den jüngeren weicheren, an Zellen und Ernährungsflüssigkeit reicheren Partien die Neubildung der Gefäße zunimmt. Die Ernährungsflüssigkeit, welche die alten, wie die neugebildeten Gefäße liefern, wird auf doppelte Weise verwandt und hierin ist eine doppelte Form des Wachsthums gegeben. Einmal ernähren sich aus der allgemeinen Ernährungsflüssigkeit, welche das Krebsgewebe tränkt, seine bleibende wie seine vorübergehende Elemente, Fasern wie Zellen; diese selbst gehen nach einiger Zeit zu Grund, sind aber, zwar keineswegs in allen Krebsen, indeß vorzugsweise in den reichlich ernährten und demgemaß rasch wachsenden während ihres Bestehens eine Quelle der Vermehrung der rundlichen Elemente, indem in den fertigen Zellen, sei es nun durch Theilung der Kerne, sei es durch endogene Neubildung von Kernen aus der plastischen Substanz, im Inneren der Zellenwände Kerne sich bilden, um dieselben Hüllen sich anlegen und entweder schon innerhalb der ursprünglichen Zelle (Mutterzelle) oder nach Berstung derselben und außerhalb junge Zellen sich entwickeln. Aus dieser endogenen Erzeugung von Kernen und Zellen kann weder in dem ausschließlichen Sinne Walshe's (S. 64), noch in dem Grade, wie die meisten Mikroskopiker sich es vorstellen, das Wachsen des Krebses erklärt werden; denn die Menge der endogenen Formen ist in den meisten Fällen unzureichend, und bei nicht wenigen Krebsen fehlen die Mutterzellen gänzlich bis auf einzelne Exemplare. Der Hauptgrund des Wachsthums besteht vielmehr in der Neubildung der Elemente des Krebses aus der Ernährungsflüssigkeit sowohl innerhalb des fertigen Krebsgewebes, als in den angränzenden Theilen der normal vorhandenen Gewebe. Indem an die Stelle der normalen Ernährung der Gewebe der in dem ursprünlichen Krankheitsherde zur Thatsache gewordene abnorme Typus der Gewebsbildung tritt und sich diese abnorme Richtung des Stofferſatzes — um so rascher und ausgedehnter, je energischer sie von Anfang an aufgetreten — ausbreitet und dabei das normale, seiner Zufuhr beraubte, zugleich dem Drucke der wuchernden fremden, dazwischen geschobenen Elemente ausgesetzte Gewebe der Resorption anheimfällt und verschwindet, ergibt sich jene als Verzehrtwerden eines Gewebes oder Organs durch den Krebs, als krebsige Infiltration, als Umwandlung in Krebs, als Substitution durch Krebs bezeichnete Ausbreitung des ursprünglichen Krankheitsherds. Der Krebs wächst also durch eine wahre Erzeugung neuer Kerne und Zellen, durch Intussusceptio und Juxtapositio, letzteres indeß in einem anderen Sinne als der Tuberkel.

Bei dem Wachsthum des Krebses kommen noch weitere Momente in Betracht. Daß der harte Krebs im Allgemeinen das langsamste und beschränkteste, der Marsschwamm das rascheste durch eine ausgebreitete Wucherung — nach der Fläche, wie in Gebilden, welche aus mehreren über einander gelegten Gewebsschichten zusammengesetzt sind, z. B. im Magen, nach einer einzelnen Richtung, wie bei Krebsen, welche rasch an der Oberfläche des Körpers, einer innern Höhle, eines weiten Kanals hervortreten, oder gleichmäßig cen-

trifugal, wie bei Krebsen in weichen Parenchymen — Wachsthum zeigt und der Gallertkrebs zwischen beiden die Mitte hält, erklärt sich im Allgemeinen aus ihrem beziehungsweisen Reichthum an Gefäßen, Fasern, Krebssaft und rundlichen Elementen. Je reicher der Krebs an Gefäßen, an Ernährungsflüssigkeit und an Zellen, um so rascher, je ärmer an diesen Bestandtheilen, und je reicher dagegen an einem deutlich entwickelten Faserstroma, um so langsamer wächst er im Allgemeinen. Diese Verschiedenheit in dem relativen Verhältnisse der konstituirenden Elemente läßt sich dabei nur in einzelnen Fällen mit der normalen Struktur des befallenen Organs oder Gewebes in Zusammenhang bringen; die Richtung, welche die Ernährung und Konstruktionsweise des Krebses im einzelnen Falle einschlägt, emancipirt sich vielmehr in der Regel von dem Gesetze der analogen Bildung; wir sehen z. B. harten Krebs mitten im Gehirne, die weichsten medullaren Formen in den Knochen entstehen; der Typus des Markschwamms ist an den meisten Stellen des Körpers der vorherrschende, und nur an solchen Oertlichkeiten, welche ursprünglich eine Beimengung zahlreicher faseriger Elemente zu dem eigentlichen Krebsgewebe bedingen, wie an der Gebärmutter, weniger in der Haut, resultiren gerne Mittelformen zwischen hartem und weichem Krebse. Größeren Einfluß besitzen die normalen Gewebe auf die Raschheit und die Richtung des Wachsthums. Es gibt einzelne Gewebe, welche lange Zeit an einem wachsenden Krebs unmittelbar angränzen können, ohne derselben Ernährungsstörung, welche den Krebs hervorgerufen, Raum zu geben; namentlich sind dieß die großen Arterien- und Nervenstämme, weniger die Knochen und die Faserhäute. Ein lockeres Gefüge leistet der Ausbreitung des Krebses im Allgemeinen geringeren Widerstand als ein derbes; jede Gewebsschichte, welche den Krebs bedeckt, hemmt sein Wachsthum. Es erklärt sich hieraus in vielen Fällen von selbst, warum der Krebs vorzugsweise nach einer bestimmten Richtung wächst, weßhalb die Krebse im lockeren Bindegewebe des vordern und hintern Mittelfellraumes, hinter dem Bauchfelle, im Becken rasch zu umfänglichen Geschwülsten heranwuchern und nach verschiedenen Richtungen Ausläufer abgeben; warum einzelne Krebse in der Leber, den Lungen, den Nieren, dem Gehirne rundliche Massen oder eine ausgebreitete sogenannte Infiltration darstellen; warum die harte Faserhaut des Hoden, des Auges, die Beinhaut der Schädelknochen die Zunahme des Krebses innerhalb oder unterhalb derselben lange Zeit aufhält oder seinem Wachsthum für immer eine Schranke setzt; warum der Krebs, sobald er die Widerstand-leistende Faserhaut durchbrochen hat und in lockereres Gewebe gelangt, oder sobald er an der Oberfläche der Haut, der Schleimhautausbreitungen und der abgeschlossenen Körperhöhlen hervortritt, ungleich rascher fortwächst. — Ein scheinbares Wachsthum sind die raschen und oft sehr beträchtlichen Vergrößerungen, welche man an äußeren, bisweilen auch inneren Krebsen in Folge von Blutüberfüllung, Hämorrhagie oder reichlicher Tränkung mit Flüssigkeit beobachten kann.

Es ist ein Grundirrthum der ältern Auffassung des Krebses, dem

Stadium der aufsteigenden Entwicklung desselben ein ebenso nothwendiges und in dem Wesen der Afterbildung begründetes Stadium des Zerfalls, der Zerstörung, der Erweichung und Verschwärung, der Erscheinung als Skirrh die Erscheinung als Karcinom, der Periode der Rohheit (Lännec), wobei man von der weiteren falschen Ansicht, auch der Markschwamm zeige eine ursprünglich harte, im Verlaufe weicher werdende Konsistenz, ausging, die Periode der Erweichung gegenüber zu stellen. Es gibt allerdings Krebse, welche eine allgemeine zurückschreitende Metamorphose erfahren und in ihrer Wesenheit aufhören, oder welche vollständig zerstört werden, ohne sich an Ort und Stelle neu zu erzeugen, in den meisten Fällen indeß ist das fortschreitende Wachsthum und der immer neue Wiederersatz des Zerstörten der Grundcharakter der einzelnen Krebsbildung und sämmtliche sonstige Metamorphosen sind minder wesentliche und betreffen nur einzelne Abschnitte des Krebsgewebes, während an anderen Punkten, wie dieß die tägliche Beobachtung an verschwärenden äußeren Krebsen ergibt, die Neubildung des Krebsgewebes fortdauert. Der aufsteigenden Entwicklung des Krebses oder wenn sein örtliches Wachsthum gehemmt wird, seinem Fortbestehen als organisirtes, kraft seiner Ernährung in seinem Bestande sich erhaltendes Gewebe, setzt in den meisten Fällen nur die künstliche Zerstörung der Fremdbildung oder der Untergang des Individuums ein Ziel.

Ehe wir nach dieser allgemeinen Physiologie des primitiven örtlichen Krebses seine sekundären Metamorphosen und die Arten seiner Ausbreitung verfolgen, wenden wir uns zur folgenden Betrachtung.

Zweiter Abschnitt.

Anatomische Beschreibung des entwickelten Krebses nach seinen Hauptformen.

A. Allgemeine physikalische Charaktere der Krebse.

In der Beschreibung der allgemeinen physikalischen Charaktere des primitiven Krebses geben wir nur das Nöthigste, indem eine ausführliche Aufzählung derselben und ihrer zahllosen Abänderungen, auch wenn sie vollständig sein könnte, weder für die Theorie, noch für die Praxis besonderen Werth hat.

Hinsichtlich der Form zeigen sich viele primitive Krebse als einzelne, mehr oder weniger umschriebene, oder als unregelmäßige zwischen das normale Gewebe oder Parenchym eingelagerte Knoten und Knollen; so im Gehirne, in den Drüsen, in den Lungen, bisweilen in den Knochen; die unebene höckerige Beschaffenheit ihrer Oberfläche findet sich allerdings häufig, aber keineswegs so regelmäßig und ist keineswegs für Krebs gegenüber anderen Geschwülsten so bezeichnend, als es vielfach angegeben wird. Solche Krebse sind bisweilen von einer hautartig verdichteten Lage Bindegewebs umschlossen, sogenannte inkystirte oder eingebalgte Krebse, worauf man

einst mit Lännec ein ganz besonderes Gewicht legte. Oder ein ganzes Organ, ein ganzer Abschnitt eines solchen ist, im Allgemeinen mit Beibehaltung der natürlichen Konfiguration, meist mit Erweiterung, seltener mit Einschränkung der normalen Gränzen, durch Krebsgewebe ersetzt, wobei von der normalen Struktur kaum noch Spuren — Krebsdegeneration — oder die faserige Grundlage, die resistenteren Gewebstheile überhaupt übrig geblieben sind, — Krebsinfiltration *).

So kann ein Lappen der Leber, der Lunge, der Schilddrüse oder der größte Theil dieser Organe, kann eine ganze Brustdrüse, Bauchspeicheldrüse, Prostata, Niere, ein ganzer Hode oder Eierstock oder Wirbel in Krebs umgewandelt erscheinen; ebenso kann nach längerem Bestehen des Krebses die Speiseröhre größerentheils oder ganz, selbst ein großer Theil des Magens, der Ringumfang einer bestimmten, beim harten Krebse mehr beschränkten, beim weichen mehr ausgedehnten Strecke des Darmkanals, eine ganze Wand der Scheide in Krebsgewebe umgewandelt erscheinen. In der Form pilzähnlicher mit schmälerer Basis in der Schleimhaut und dem submuкösen Gewebe wurzelnder Massen erscheinen hin und wieder die Markschwämme des Magens und der Harnblase; ähnlich erscheinen weiche Krebse, welche aus der Augenhöhle, aus dem Schädel, dem Rückenmarkskanale und der Markhöhle langer Knochen hervortreten und sich unbeengt entweder an der freien Oberfläche oder unter den Hautdecken in nachgiebigen Geweben entwickeln. Hier reihen sich die oft sehr umfänglichen, mit schmalem Stiele aufsitzenden Markschwamm- und Gallertkrebsgeschwülste der serosen Häute, zumal des Bauchfells, an. In die Fläche ausgebreitet erscheinen manche primitive Krebse der subserosen und submukosen Gewebe. Endlich findet sich auch eine Uebergangsform zwischen dem primitiven-akuten und primitiven-chronischen Krebse, welche die Form des sekundären krebsigen Exsudats annimmt und namentlich in den Wirbeln als eine ausgebreitete medullare Infiltration erscheint. Diese Grundformen gestalten sich im einzelnen Falle je nach dem Sitze des Krebses, seinem Gewebscharakter, seinem Alter, seinen Metamorphosen, namentlich wenn Verschwärung eingetreten, und je nach seiner Kombination mit konsekutiven und sekundären Krebsbildungen sehr mannigfaltig; übrigens läßt das Gesammtbild der in einem Individuum gefundenen Krebse und die Vergleichung der einzelnen Formen nicht selten zwischen den primitiven und sekundären Krebsen eine Unterscheidung treffen.

Die Größe des einzelnen Krebses richtet sich nach dem Charakter seines Gewebs, nach dem Sitze und dem Alter. Von dem jüngsten Krebse, welcher kaum die Größe eines Hirsekorns besitzt, bis zu dem mannskopfgroßen oder einem noch bedeutenderen Umfange eines einfachen oder mit Cystenbildung

---

*) Ein bestimmter Sprachgebrauch hat sich bei den Ausdrücken Degeneration und Infiltration nicht gebildet; der Ausdruck Infiltration ist besonders bei der Annahme einer Krebsexsudation beliebt; wir selbst machen der Natur der Sache nach keine scharfe Unterscheidung.

kombinirten Markschwamms, z. B. des Auges, des subkutanen Zellgewebs, eines Eierstocks, des Zellgewebs des Beckens und der Bauchhöhle finden sich alle Mittelstufen, doch besteht sowohl für die einzelnen Species, als für die einzelnen Oertlichkeiten ein gewisses mittleres Maß, auf welches bei der Betrachtung der einzelnen Formen und der Krebse der einzelnen Organe hingewiesen werden wird; hier sei auf den Irrthum, als ob aus der Größe der Geschwulst sich mit Wahrscheinlichkeit auf Krebs schließen ließe, zum Voraus aufmerksam gemacht; z. B. eine Geschwulst der Brustdrüse, welche ohne aufzubrechen einen bedeutenden Umfang erreicht, ist öfter eine einfache Hypertrophie, denn ein Markschwamm.

Die Konsistenz schwankt zwischen der bekannten steinartigen Härte mancher unter den Hautdecken tastbaren Skirrhen und der wirklichen fluktuirenden Weichheit mancher medullarkrebsigen Bildungen, z. B. des Hoden; am häufigsten zeigt ein länger bestandener der Betastung zugängiger Krebs neben einander harte und elastisch-weiche Stellen und besonders häufig entsteht an einzelnen Punkten der Anschein von Fluktuation, indem einzelne Abschnitte lockerer gebaut oder wirklich erweicht oder mit Gefäßen und Flüssigkeit reichlicher versehen oder von einem Blutergusse erfüllt sind. Im Allgemeinen hängt die Konsistenz mit der speziellen Form des Krebses zusammen, doch gibt es auch Markschwämme von knorpelartiger Härte. Die Härte kann also nicht bloß von einem derben faserigen Gefüge, sondern auch von einer gefäßarmen, trockenen, starren Intercellularsubstanz abhängen. Die meisten Krebse fühlen sich während des Lebens durch die Haut derber an als bei der unmittelbaren Untersuchung der aus den Lebenden oder der Leiche herausgenommenen Geschwulst, wobei der Verlust eines beträchtlichen Theils ihres flüssigen Inhalts in Betracht kommt.

Im Verlaufe kann die Konsistenz zunehmen, wenn bei langsamem Wachsthume vorzugsweise nur die faserigen Theile an- und ausgebildet werden; daher man (namentlich Bruch) mit derselben Einseitigkeit, mit welcher von einem ersten Stadium der Rohheit und einem der darauf folgenden Erweichung gesprochen wird, in umgekehrter Weise den härteren Krebs für den älteren erklärte; endlich bedingen auch außer der Erweichung andere Metamorphosen eine weichere und noch andere eine härtere Konsistenz. Aus dem Grade der Konsistenz läßt sich mit Bestimmtheit weder auf die Spezies des Krebses, noch auf sein Alter, noch auf besondere Metamorphosen schließen.

Eine weitere Erscheinung, welche bei der anatomischen Untersuchung des einzelnen Krebses hervortritt und welche wir der ihr (von Lebert, Meckel, Virchow, Bruch u. A.) zugeschriebenen für Krebs pathognomonischen Bedeutung wegen voranstellen, ist das Ausfließen einer gelblich-weißen, trüben, milch- oder rahm-artigen Flüssigkeit, einer Eiweißlösung, welche die rundlichen Elemente des Krebses suspendirt enthält, d. h. des Krebssaftes aus der Schnittfläche der Geschwulst, welche ohne weiteres oder beim Schaben und Pressen aus ihren Maschenräumen diese Flüssigkeit hervortreten läßt. Dieser sogenannte Krebssaft ist oft ein künstliches Erzeugniß; auf der Schnitt-

fläche sehr lockerer Krebse tritt er von selbst hervor, meist aber bedarf es einiges Schabens und Pressens, um denselben in genügender Menge zu erhalten. Die angegebene Beschaffenheit zeigt er bei den meisten Markschwämmen; wird er zwischen zwei Glasblättchen gebracht, so erscheint eine dünne Schichte desselben etwas durchsichtig; mit Wasser verdünnt behält er seine gleichmäßige Trübung, doch wird diese etwas aufgehellt.

Bei weichen sehr fettreichen Krebsen wird statt des Saftes eine geronnene, dem fettigen und wie ein fadenartiges sich krümmendes Würmchen hervortretenden Inhalt eines sogenannten Mitessers ähnliche Substanz aus den Maschen des Gewebes hervorgepreßt. Bei harten Krebsen ist der Saft dünner, heller und spärlicher. Beim Gallertkrebse erhält man ein analoges Produkt und zwar aus jenen zum ursprünglichen Skirrh und Markschwamm hinzugetretenen gallertartigen Infiltrationen, z. B. der Schleimhaut des Magens, eine dickflüssige, bald dem gemeinen Krebssafte ähnliche, bald schleimartige, bald eigentlich gallertige (Kolloid) Substanz, aus dem als ursprüngliche Texturstörung auftretenden alveolaren Gallertkrebse die bekannte, meist grünliche, zitternde, zerbröckelnde Gallerte. Der Krebssaft des weichen Krebses wird bisweilen durch Beimengung melanotischen Pigments braun bis schwarz gefärbt. Eine blutige Färbung ergab sich uns besonders dann, wenn die Schnitte durch einen Krebs geführt wurden, dessen Gefäßbildung noch nicht zum Abschlusse gekommen war. Ueberdieß fügen wir hinzu, daß die Flüssigkeit, welche während des Lebens aus tiefen Kratergeschwüren, z. B. einer krebsigen Mamma, erhalten wird (Krebsjauche), in ihrer möglichsten Reinheit dem gewöhnlichen Krebssafte sich vollkommen anschließt, als ein auch noch bei Verdünnung mit Wasser und in den dünnsten Lagen trüber und alsdann schmutzig-gelblicher oder weißlicher, in größerer Menge und unverdünnt mehr grünlicher oder graulicher Saft. Unter dem Mikroskope besteht dieser Krebssaft aus einer Flüssigkeit oder einer amorphen Substanz mit denselben rundlichen Formelementen, wie sie im Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebse gefunden werden.

Ist nun dieser Krebssaft, diese Krebsmilch pathognomonisch und spezifisch oder nicht? Zuvörderst läßt sich historisch nachweisen, daß die einseitige Berücksichtigung der gallertigen Substanz, der Form des Krebssaftes beim Gallertkrebse, zu schweren Irrthümern geführt, aus welchen die jetzige Wissenschaft sich erst herausarbeitet; doch lassen wir den Gallertkrebs bei Seite und prüfen den pathognomonischen Werth des Krebssaftes (im hergebrachten Sinne) beim Skirrh und Markschwamm. Der ausdrückbare Saft ist ein Gemenge der Ernährungsflüssigkeit, welche die organisirten Bestandtheile des Krebses tränkt (Krebsserum nach Virchow), und der zwischen die Fasern und die Intercellularsubstanz — sofern eine solche als geronnene Masse von der Ernährungsflüssigkeit gesondert werden kann — eingelagerten rundlichen Elemente. Es gibt nun thatsächlich Krebse mit höchst geringem Serumgehalte, erstens sehr derbe und faserreiche Skirrhen, zweitens Mittelformen zwischen Skirrh und Markschwamm, äußerlich von speckähnlicher Beschaffenheit, we-

sentlich aus amorpher Intercellularsubstanz bestehend, drittens Krebse im Zustande einer allgemeinen rückschreitenden Metamorphose; bei diesen fehlt der angeblich pathognomonische Krebssaft. Aus dem Mangel einer milchigen Flüssigkeit darf also nicht gegen Krebs geschlossen werden; andererseits beruht das Dogma Bruch's: „quillt von der Schnittfläche ein reichlicher, dicklicher, weißer Saft, so hat mich die Diagnose auf Krebs nie getäuscht“ (op. cit. S. 365), nur auf individueller Erfahrung und ist das Vorhandensein einer solchen Flüssigkeit auch nicht als untrügliches positives Kriterium des Krebses zu betrachten; denn physikalisch dieselbe Substanz erhält man aus anderweitigen Geschwülsten, z. B. den Cystosarkomen (Lebert's partiellen Hypertrophien) der Mamma. Um Mißdeutungen zu begegnen, sei indessen bemerkt, daß wir in dem Krebssafte ein gutes praktisches Merkmal für die vorläufige Orientirung des Untersuchenden anerkennen.

Das äußere Ansehen der entblößten Oberfläche der Krebse und eines frischen Durchschnitts derselben ist wiederum sehr mannigfaltig und es widerspricht einer unbefangenen Beobachtung, auch für den unmittelbaren Anblick das Vorhandensein einer scharf abgegränzten anatomischen Einheit „Krebs“ zu behaupten (Lebert). Unmittelbar stellen sich höchst mannigfaltige Formen dar und erst auf synthetischem Wege kann die Menge der einzelnen Gestaltungen in bestimmte Gruppen gesondert, das Vorhandensein eines gemeinsamen Grundcharakters aller erschlossen und demgemäß die Beschreibung des Krebses in abstracto entworfen werden. Die Beschreibung der Hauptformen des Krebses bedünkt uns viel fruchtbarer als die allgemeine Erörterung der äußeren Erscheinung der Krebse; daher wir sofort zu den einzelnen Grundformen, aus deren Vereinigung die Gattung „Krebs“ hervorgeht, übergehen. Nach unserer Ansicht hat die Theorie den Beweis für die sogenannte Einheit des Krebses zu führen, — und hiezu wird die Bekanntschaft mit der Geschichte sämmtlicher Formen vorausgesetzt — und der Erfahrung unmittelbar ist die Verschiedenheit der Formen zu entnehmen, es kann sich deßhalb nicht um die Berechtigung einer Eintheilung überhaupt, sondern nur um die Richtigkeit der subjektiven Eintheilungsgründe handeln. Wir haben dabei noch zu erinnern, daß wir diese Sonderung der Hauptformen der von uns im Früheren vollzogenen Abtheilung der Krebse in akute und chronische und dieser selbst wieder in primitive und sekundäre unterordnen und die primitiven chronischen Krebse als Gegenstand der Eintheilung zunächst im Auge haben.

B. Anatomische Eintheilung der Krebse.

Eine wahrhaft naturgemäße Eintheilung wird nicht ein einzelnes Moment, sondern eine Gesammtheit von Eigenschaften, welche in der ganzen Geschichte der einzelnen Krebsbildungen zur Erscheinung kommen, zum Principe nehmen. Weniger aus Bewußtsein als aus einem gewissen Takte gelangte man allmählig zu der jetzt herrschenden Eintheilung, welche den obigen Anforderungen entspricht, zur Aufstellung des Skirrhs, Markschwamms

und Gallertkrebses als der Grundformen. Wir müssen es oft wiederholen, daß allerdings zwischen diesen drei Formen, den sogenannten Species der Gattung Krebs, in jeder Hinsicht Uebergänge vorkommen, wir werden das Thatsächliche in dieser Beziehung benützen, um der Meinung gegenüber, welche im Skirrh und im Markschwamm und im Gallertkrebse je eine spezifisch verschiedene Texturkrankheit erblickt, die wesentliche Einerleiheit derselben aufrecht zu halten; daß aber auch andererseits diese Trennung nicht als eine künstliche oder auf leere zufällige Verschiedenheiten gegründete zu betrachten sei, wird sich aus den im Verlaufe mitzutheilenden Eigenschaften dieser Formen von selbst ergeben. Der Satz, im einzelnen Falle lasse sich niemals ein Krebs, sondern nur speziell ein Skirrh, ein Markschwamm u. s. w. diagnosticiren, ist ebenso unrichtig, weil einseitig, wie das Gegentheil, was am besten erhellt, wenn man sein Urtheil nicht auf das einzelne anatomische Präparat, sondern klinisch auf den Zustand des ganzen Individuums bezieht.

Bekanntlich kennt die ältere Medicin nur die Unterscheidung von Skirrh und Cancer; diese Eintheilung ist ungenügend, viel zu eng und bezieht sich überdieß nicht auf verschiedene Formen, sondern auf verschiedene Zustände derselben Form. Später stellte man dem Skirrh und Cancer den Markschwamm gegenüber, berücksichtigte den Gallertkrebs, seitdem Otto den alveolaren Krebs des Magens als eine Form des Skirrhs und Lännec unter der Bezeichnung tissu colloide den wirklichen Gallertkrebs und äußerlich demselben verwandte Neubildungen beschrieben; überdieß fügte man den Fungus haematodes und die verworrene Kategorie der Melanose hinzu. Carswell unterscheidet zwei Hauptformen, das Scirrhoma und Cephaloma. Englische und französische Schriftsteller zerlegten den Krebs im zweiten und dritten Jahrzehend dieses Jahrhunderts in eine Menge Varietäten, deren Benennung auf äußere Aehnlichkeiten namentlich mit normalen Geweben gegründet ist, daher die Ausdrücke Chondroid-, Nephroid-, Apinoid-, Pancreatoid-Krebs u. s. w., welche in Deutschland mit Recht niemals in Gebrauch kamen. Müller verdanken wir die Begründung der Eintheilung auf dem feineren histologischen Verhältnisse; seine Eintheilung mußte indeß verlassen werden, weil Müller in einem übertriebenen Bestreben zu specialisiren, auch auf untergeordnete anatomische Differenzen Hauptformen gründete, und sein Princip überhaupt sich ungenügend erzeigt, indem es die Berücksichtigung der ganzen Geschichte einer Geschwulst nicht in sich faßt, und deßhalb nicht vor dem Fehler schützt, eine einzelne, allen Krebsen gemeinsame, Metamorphose als einen besonderen Gewebstypus aufzustellen. Seine Eintheilung in: 1) Carcinoma fibrosum sive simplex (Scirrhus); 2) Carcin. reticulare; 3) Carc. alveolare; 4) Carcin. melanodes; 5) Carcin. medullare; 6) Carcin. hyalinum sive fasciculatum, trifft der Vorwurf, daß im Retikularkrebse eine Metamorphose, wie sie sämmtlichen Grundformen zukommt, und daß in Nr. 4. und 6. bloße Varietäten zu dem Range sich gleich geordneter Hauptformen erhoben sind. An Vogel's Eintheilung: 1) Zellenkrebs (Markschwamm), 2) Faserkrebs (Skirrh), 3) Melanotischer Krebs, und 4) Gallertkrebs kann die Ausdrucksweise bei 1) und

2) und das Festhalten am melanotischen Krebse als besonderer Form beanstandet werden. Gluge's Eintheilung in Markschwamm, Skirrh und Krebsgeschwür ist sowohl zu eng als inkonsequent. Walshe's, auch von Bennett u. A. angenommene Eintheilung in Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs behalten wir bei, doch mit dem wesentlichen Unterschiede, daß wir die Scheinkrebse von diesen drei Formen der ächten Krebse trennen. Rokitansky unterscheidet: 1) Gallertkrebs, 2) Faserkrebs, 3) Medullarkarcinom und 4) Carcin. fasciculatum (Müller). Die Beibehaltung der letzten Form scheint uns überflüssig; wir sind ferner nicht einverstanden, wenn derselbe an den Markschwamm als „Unterarten und Varietäten" anreiht: a) Cancer melanodes, b) Typhusmasse, c) Zottenkrebs, d) Epitelialafterbildungen, Epitelialkrebse; denn nach unserer Ansicht gehört b) und d) nicht zum Krebse, und wollte man die Epitelialkrebse dem Kollektivbegriffe Krebs unterordnen, wozu man in einem gewissen Sinne berechtigt ist, so wären sie nicht dem Markschwamme, überhaupt keiner der übrigen Formen unter-, sondern denselben gleich-zuordnen; ferner hätte mit weit größerem Rechte als die Typhusmasse das Cystokarcinom und Müller's Osteoidgeschwulst dem Medullarkarcinome angereiht werden können. Schuh's nach unserem Dafürhalten mißlungene Eintheilung wird später erwähnt werden.

Die folgende Schilderung der Hauptkrebsformen gibt nur eine Skizze ihres anatomischen Verhaltens, alle sonstigen Eigenthümlichkeiten werden besser bei der weiteren Geschichte des Krebses im Allgemeinen zur Sprache gebracht; dagegen widmen wir einzelnen Nebenformen zur Vervollständigung ihrer Charakteristik eine umfassendere Betrachtung.

C. Anatomische Betrachtung der einzelnen Hauptformen der Krebse.

1. Skirrh (J. Müller).

Synon. Carcinoma simplex sive fibrosum (J. Müller). Faserkrebs (J. Vogel). Harter Krebs.

Eine Uebersicht über die besseren älteren ohne Benützung des Mikroskops entworfenen Schilderungen des harten Krebses der Brustdrüse als das Muster sämmtlicher Skirrhen, namentlich über die anatomischen Angaben Lännec's, Bayle's und Cayol's, Wardrop's, Travers', K. Bell's, Astl. Cooper's, Langstaff's, Scarpa's, Abernethy's, Cruveilhier's, Breschet's und Ferrus' und Beclard's s. bei Müller (Geschwülste; S. 12 u. ff.). Aus der Unvollkommenheit der technischen Hülfsmittel erklärt sich der Mangel an tieferer Einsicht in den feineren Bau; bald legte man das Hauptgewicht auf die Aehnlichkeit des Skirrhs mit knorpligem oder faserknorpligem Gewebe, bald auf die unwesentlichen für das bloße Auge sichtbaren bandartigen Streifen; Andere begnügten sich mit einer Beschreibung der Farbe und mit dem Hervorheben der harten Konsistenz; doch sind einige Beobachter auf dem Wege zur richtigen Auffassung, der Unterscheidung einer harten faserigen Grundmasse und der zwischen dieselbe eingetragenen weicheren, körnigen, wie es schien, unorganischen Substanz, so namentlich Wardrop und Tra-

vers, welcher den gröberen Bau des ausgewaschenen und im Wasser macerirten Skirrhs richtig angibt. Ein Vorgänger Müller's in der Anwendung des Mikroskops zum Studium des Skirrhs ist E. Home (Tracte on the formation of tumours and the pecularities, that are met in the structura of those, that have become cancerous. London, 1830; ders. in Lectur. on comparat. anatomy. Vol. IV. Lond., 1823. Tab. 9. Vgl. Chirurg. Kupfertaf.; Weimar, 1831. H. 53., Taf. 269); er bildet aus dem Skirrh regelmäßig runde Kügelchen von gleicher Größe ab und erklärt sie für Lymphkügelchen. Der Grundgedanke der Müller'schen Darstellung: „Mikroskopische Bildungskugeln, die nicht mit einander verwachsen, liegen als Aggregate, auf das Leichteste von einander trennbar, in den Maschen einer faserigen Grundlage, Stroma", hat seitdem durch die neueren Forschungen nur Bestätigung und einzelne Erläuterungen gefunden. Vgl. Vogel (Gewebe, S. 838; Pathol. Anat. I. S. 289); Rokitansky (Allg. pathol. Anat. S. 358); Walshe (op. cit. S. 18); Bruch (op. cit. S. 386, 27, 210); Bennett (op. cit. S. 172); Vidal-Bardeleben (op. cit. B. I. S. 503).

Der primitive Skirrh erscheint nach längerem Bestehen und ehe er eine weitere Metamorphose (Uebergang in Markschwamm, Fettinfiltration, Verschrumpfung u. s. w.) erlitten, in Parenchymen, wie in der Brustdrüse, im Unterhautzellgewebe, im Innern der Knochen als eine anfangs mehr rundliche, später meist höckerig unebene, vom umgebenden Gewebe nicht oder nur undeutlich abgegränzte, bisweilen, besonders in Folge der Vereinigung früher getrennter Knoten gelappte Geschwulst von mäßiger zwischen dem Umfang einer Nuß, eines Hühnerei's, einer Orange schwankender, selten den Umfang einer Faust übertreffender Größe; bisweilen ist ein ganzer Abschnitt eines Organs — z. B. des Gehirns, der Lunge, der Gebärmutter — in hartes Krebsgewebe umgewandelt, sogenannter infiltrirter Skirrh; in der Speiseröhre, an der Kardia oder dem Pförtner, an den Gedärmen bildet er meist eine ringförmige Ablagerung; flächenartig und dabei gleichmäßig oder wenn an einzelnen Punkten das Gewebe stärker entwickelt ist, höckerig-uneben ausgebreitet erscheint er in dem submukösen und subserösen Gewebe, besonders des Magens, ebenso oder auf einzelne flache Platten beschränkt auf den serösen Häuten, besonders Pleura und Bauchfell; letzteres Vorkommen bezieht sich indeß vorzugsweise auf sekundäre Skirrhen.

Auf einem frischen Durchschnitte erscheint das Gefüge des harten, unter dem Messer knirschenden, bei bedeutendem Konsistenzgrade blaulich-weißen, in dünnen Schichten durchscheinenden, bei reichlicherer Anhäufung der körnigen Zwischensubstanz mehr grauen oder weißgelben Frembbildung homogen, speckartig, oder läßt sich bei näherer Besichtigung eine parallele oder verworrene, oder in centrifugale strahlenförmige Streifen geordnete Faserung und zwischen der faserigen Grundmasse — was besonders bei weicheren Formen und bei der Präparation durch Schaben oder Maceriren deutlich wird — eine weichere bläuliche, weißröthliche oder schmutzig-gelbe Masse erkennen. Beim Pressen erhält man eine sparsame, gegenüber dem Safte aus weichen Krebsen mehr dünne, wäßrige und helle Flüssigkeit; je näher der Skirrh dem weichen Mark-

schwamme steht, um so reichlicher, milch- oder rahmartiger ist dieser sogenannte Krebssaft, um so mehr nimmt auch im Verhältnisse mit der geringeren Menge der Fasern die Härte und Zähigkeit des Gewebes und die Schwere der Geschwulst ab. Gefäße sind in der Regel auf dem Durchschnitte nicht sichtbar; bisweilen sieht man größere alte Gefäße, welche übrig geblieben; am seltensten sind einzelne Stellen, welche alsdann das Gepräge der gefäßreichen Abart des Markschwamms (Fung. haematodes) nur in weniger ausgesprochenen Maße tragen, deutlich vascularisirt und blutreich.

Die von den älteren Beobachtern des Brustdrüsenskirrhs hervorgehobenen groben Streifen sind ohne Zweifel übrig gebliebene normale oder in der Umwandlung in Krebs begriffene Milchkanäle, vielleicht auch Lymphgefäße.

Aus der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich die Zusammensetzung der meisten Skirrhen einerseits aus einer überwiegenden, faserigen Grundlage, welche in ihrer entwickeltsten Form mit dem normalen Bindegewebe (mit dem Narbengewebe, Virchow), mitunter mit den glatten Muskelfasern übereinstimmt, auf ihrer niedersten, gleichwohl nicht allein bei jungen Krebsen, ebenso auch bei länger bestandenen und rasch und üppig herangewachsenen Geschwülsten zu beobachtenden Stufe ein starres, fast hyalines, in Bänder und Fibrillen sich spaltendes, morphologisch und chemisch zwischen geronnenem Faserstoff und leimgebendem Fasergewebe in der Mitte stehendes Blastem darstellt (Vogel's festes, amorphes, nur in unbestimmte Faserung übergehendes Blastem, Bruch's jüngeres, unreifes Fasergewebe), und andererseits aus eingelagerten transitorischen Elementen, den rundlichen Formbestandtheilen; je geringer der Gehalt an diesen, um so mehr nähert sich der Skirrh den „gutartigen“ Fasergeschwülsten, je größer ihre Menge, um so entschiedener gewinnt er die Eigenschaften des Markschwamms. Das sogenannte Krebsserum ist in den harten, faserreichsten Skirrhen in oft kaum bemerklicher Menge erhalten; nur wenn bei Pressen und Abschaben des Skirrhs seiner Ernährungsflüssigkeit zahlreiche Kerne und Zellen beigemengt werden können, erhält man den angeblich pathognomonischen Krebssaft.

Gluge läugnet das Faserstroma, weil die Fasern nach seiner Meinung den normalen Geweben angehören; eine Ansicht, welche durch das Vorkommen von Skirrhen im Gehirne und in den Hoden sich selbst widerlegt. Vogel und Neufville betrachteten den Skirrh (Faserkrebs) als eine Komposition aus einer einfachen Fasergeschwulst und aus Markschwamm (Zellenkrebs).

Am häufigsten findet man Mittelstufen zwischen der sogenannten rohen, erst im Beginne der Differenzirung in besonderen Streifen und Fibrillen befindlichen Grundlage und einem vollständig entwickelten, dem Bindegewebe analogen und mit Kernfasern gemischten Stroma. Die Anordnung der Fasern ist häufig jene alveolare, welche aus der bekannten Abbildung J. Müller's und deren Kopieen (vgl. auch das treffliche Seitenstück derselben bei Bennett, S. 4. Fig. 1.) Jedem im Gedächtnisse steht; um so mehr muß vor dem Mißverständnisse gewarnt werden, als ob die Anordnung der Fasern zu koncentrischen, übrigens von einer Masche in die andere übergreifenden

Bündeln, welche einen Hohlraum für die Zellen und Kerne zwischen sich lassen, dem Skirrhe überhaupt oder einer späteren Entwicklungsstufe desselben (Walshe) regelmäßig zukäme; es kommt vielmehr auch eine parallele, eine strahlenartig von einzelnen Herden ausgehende und eine unter verschiedenen Winkeln sich kreuzende Faserung vor und jeden dieser Typen kann der Skirrh während seines ganzen Bestehens beibehalten. Das zweite, ebenso wesentliche Element sind keineswegs immer die angeblich spezifischen Krebszellen, vielmehr Körnchen, zahlreiche, nicht selten neben den Fasern fast ausschließlich vorhandene, nackte, glänzende Kerne mit dunkeln Konturen; ferner verhältnißmäßig kleine, an endogenen Bildungen arme, rundliche, ovale, eckige, häufig im Uebergang zu Fasern (geschwänzte Zellen und spindelförmige Körperchen) begriffene Zellen. Nicht selten sind diesen embryonalen Elementen Fettbestandtheile beigemengt; oft in solcher Menge, daß die Faserung erst, wenn das molekulare Fett durch Aether gelöst und entfernt wurde, deutlich wird (Schuh). Bei oberflächlicher Untersuchung kann der Skirrh allerdings als ein stets oder in der Regel gefäßloses, höchstens mit alten Gefäßen versehenes Gewebe (Delpech, Scarpa, Travers, Lobstein, Carswell) erscheinen; seit Cruveilhier und J. Müller ist indeß sein Gehalt an neugebildeten Gefäßen erwiesen und durch zahlreiche feinere Zergliederungen und an Injektionspräparaten nachgewiesen; die Gefäße sind übrigens bei der Präparation schwer nachzuweisen, finden sich sparsam und das ganze neugebildete Gefäßsystem ist unregelmäßig vertheilt und angeordnet. Lymphgefäße und Nerven scheinen nicht gebildet zu werden. — Abgesehen von den vermeintlichen Cysten, wenn der Skirrh mit dem Gallertkrebse kombinirt ist, und den mit einer anscheinend eigenen Haut ausgekleideten Höhlen käseartigen Inhalts — in Folge einer partiellen Fettmetamorphose — finden sich bisweilen besonders in retikulirten Skirrhen wirkliche Bälge, theils blutig-wässerigen, theils fettigen Inhalts (Müller und Schuh, op. cit. S. 269).

Vermuthlich in Folge der Fähigkeit des Fasergewebes sich zu verkürzen sehen wir beim harten Krebse die Organe und Gewebe, welche dieser Ernährungsstörung unterliegen, und mit dem Skirrh verwachsene Gebilde verschrumpfen; so entsteht bei ringförmiger Ablagerung des Skirrhs eine Stenose des betroffenen Kanals, die Umwandlung des Netzes in einen unförmlichen Knäuel, das Einsinken der Brustwarze, eines mit dem Skirrhe verwachsenden Hautstücks überhaupt.

Das Einsinken der Brustwarze und die nabelartige Vertiefung an der Oberfläche harter Krebse beruht übrigens auf verschiedenen Momenten, welche bei Gelegenheit des Brustdrüsen- und des Leberkrebses zur Sprache kommen.

Mit Vogel und Bennett glauben wir an einen Uebergang des Skirrhs in einfache, sogenannte gutartige Fasergeschwülste, d. h. wir behaupten: es gibt Fälle solchen Gefüges, daß eine feste Diagnose auf Skirrh oder einfache Fasergeschwulst unmöglich ist, indem die geläufigen Unterscheidungszeichen (Cruveilhier) zwischen beiden mangeln, namentlich der sogenannte Krebssaft, die Krebszellen und der allmählige Uebergang in das normale Gewebe.

Eine klinische Diagnose kann in solchen Fällen allerdings noch möglich sein, aber auch sie muß das Vorkommen von Zwischenformen anerkennen. Der Skirrh geht ferner über in Markschwamm; einmal gibt es zahlreiche Krebse, deren anatomischer Typus und ganzes Verhalten von Anfang an eine Mittelform zwischen Faser- und Zellenkrebs darstellt; sodann gewinnt die Störung der Ernährung, welche ursprünglich als Skirrh sich ausgesprochen, wenn sie sich in der Nachbarschaft ausbreitet, sehr häufig medullaren Charakter; ferner scheint der Skirrh als solcher durch eine Umänderung seiner Ernährungsweise unmittelbar in medullares Gewebe übergehen zu können (Rokitansky, vgl. unsern Art. Magenkrebs); endlich gibt es wenig entwickelte Krebse mitunter ausgezeichnet durch ihre speckartige Konsistenz, welche weder mit Bestimmtheit dem Skirrhe noch dem Markschwamme beizuzählen sind und deßhalb von der Ontologie aus der Klasse der Krebse gestrichen und in die bequemen Kategorien fibro-plastische Geschwülste (Lebert) oder Kankroide (Bennett) geschoben werden.

Rokitansky beschreibt dieselben vollkommen naturgetreu (S. 364) als ihrer elementaren Textur nach durchaus embryonale Gebilde; sie bestehen aus Kernen und spindelförmigen oder geschwänzten Zellen, welche letztere durch ihre Anordnung dem Ganzen einen Anschein von Faserung verleihen. Daneben ist sehr Wenig einer starren Intercellularsubstanz vorhanden und die Aftermasse in Folge dessen sehr dicht und derb. — Zum Verständniß der auswärtigen Literatur bemerken wir Einiges über die sog. Varietäten des Skirrhs. a) Abernethy's pancreatic sarcoma gilt Carswell als Varietät des Skirrhs, in Wahrheit haben verschiedene Schriftsteller unter dieser unwissenschaftlichen Benennung das Verschiedenartigste beschrieben und verstanden. b) Recamier's „Chondroid-Krebs" ist eine überflüssige Bezeichnung des sehr harten, blaulichweißen, ungewöhnlich durchscheinenden Skirrhs. c) Das tissu lardacé der Franzosen und Carswell's umfaßt krebsige und anderweitige Geschwülste. d) Recamier's Cancer napiforme ist eine überflüssige Bezeichnung für Krebse, deren Durchschnitt durch die breite Faserung Aehnlichkeit mit der Schnittfläche einer Rübe besitzt. e) Der Apinoid-Krebs der Engländer ist nach Walshe synonym mit Müller's Retikularkrebs.

Anhang. Carcinoma fasciculatum sive hyalinum (J. Müller); kegel- oder bündelförmiger Krebs (Schuh).

Vgl. Müller (Geschwülste, S. 23); Rokitansky (Allgem. pathol. Anat. S. 389); Bruch (op. cit. S. 420 und 58); Schuh (Pseudoplasmen, S. 214); eine gute Zusammenstellung gibt Vidal-Bardeleben (op. cit. B. I. S. 511).

Die von J. Müller unter den obigen Benennungen als besondere Spezies aufgestellte Abart des Krebses glauben wir nicht, wie es üblich ist, dem Markschwamme anreihen zu dürfen, sondern betrachten dieselbe, ähnlich wie Bruch, welcher diese Varietät als einen rohen Krebs bezeichnet, als eine Varietät der oben bezeichneten aus einer wenig entwickelten Grundmasse bestehenden Mittelformen zwischen Skirrh und Markschwamm. Die Berücksichtigung dieser, im Widerspruche mit Müller's Annahme selbst nach der

Erfahrung Rokitansky's und Schuh's höchst seltenen Varietät ist eben deßhalb kaum von praktischem Belange, doch darf sie in einer Monographie um so weniger gänzlich übergangen werden, als sie eine Belehrung über die angebliche Spezifität der Krebszellen bietet.

Die genannte Form kann sowohl primitiv als nach der Ausrottung einer anderweitigen Krebsform auftreten; am häufigsten fand man sie in der Brustdrüse; ferner auch in der Augenhöhle, am Augapfel, in der Leber, in und unter der Haut, z. B. in der Gegend des Masseter, der Ohrspeicheldrüse, an der Fußsohle (Schuh), einmal über zahlreiche Organe ausgebreitet (Rokitansky), mithin an Stellen, welche der von Engel aufgestellten Ansicht, die besondere Modifikation im Baue dieser Varietät werde durch die Textur der normalen Gewebe, besonders der Muskelbündel bedingt, widerstreben. Sie bildet einzelne größere Knoten und Knollen oder umfängliche bis kopfgroße, durch die Vereinigung mehrerer entstandene, an ihrer Oberfläche lappige oder höckerige Massen; immer soll die Geschwulst eine bis eine Linie dicke verdichtete Bindegewebshülle (ein Balg) umschließen, welcher auch im Inneren die Abgränzung der einzelnen Knollen bildet. Geschwülste mit stark ausgespanntem Balge erscheinen nach dem Einschneiden desselben um Vieles weicher, als sie an Lebenden gefühlt wurden; nicht immer ist die Konsistenz an allen einzelnen Knollen dieselbe. Die Substanz ist bisweilen glasartig durchscheinend, daher die von Müller als nicht allgemein richtig wieder verlassene Benennung Carcin. hyalinum. Die Farbe ist entweder allgemein ein lichtes Grau oder geht sie nach innen zu ins Gelbliche oder Röthliche über; diese zuletzt genannten Färbungen können auch ganze Knollen betreffen. Die Schnittfläche erscheint homogen oder unregelmäßig gestreift. Durch Schaben erhält man statt der Krebsmilch eine zähe helle Flüssigkeit. Bezeichnend ist die Anordnung der Fasern, welche auf der dem Faserzuge parallelen Rißfläche hervortritt. Die Fasern gehen nach Müller entweder quastenartig von einem gemeinsamen Punkte aus und bilden einen Kegel mit nach innen gerichteter Spitze und peripherischer, an die Oberfläche der Geschwulst streifender Basis, wobei nach Rokitansky die Spitzen aller Kegel eines Knollen in einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte zusammentreffen; oder die Fasern bilden verschiedene einander durchkreuzende Bündel, welchen oft eine Abtheilung in Lappen entspricht. Mikroskopisch betrachtet ist das Analogon der Fasern des Skirrhs und Markschwamms eine zähe Grundmasse, welche ohne zu wirklichen dem Bindegewebe analogen Fasern sich entwickelt zu haben, in sehr blasse durchsichtige und dünne Fibrillen abgetheilt ist (nach Schuh eine strukturlose durch Faltung anscheinend gefaserte Substanz); statt der spezifischen Krebszellen treten, namentlich bei der Behandlung mit Essigsäure, Elementarkörnchen, Kerne, spindelförmige Zellen und Kernfasern hervor. Dieselben Elemente enthält der ausgepreßte helle Saft. Das dritte Gewebselement der Krebse, die Gefäße, fand sich bald reichlich, bald sparsam; ihr Verlauf im Innern des Krebses ist parallel der Faserung.

Daß die beschriebene Varietät wirklich unter die Krebse gehöre, geht auch aus ihrem Auftreten als Recidive von anderen notorischen Krebsen und ihrer frühzeitigen Wiederkehr als rasch wachsender Krebs, wenn sie z. B. in der Mamma ausgerottet wurde (Schuh), hervor.

2. Markschwamm.

Hauptsynonyme: Carcinoma medullare (J. Müller); Zellenkrebs (J. Vogel); weicher Krebs.

So überaus Vieles auch über den Markschwamm geschrieben wurde, liegen den meisten anatomischen Beschreibungen desselben dennoch nicht unerhebliche Fehler zu Grunde, namentlich die einseitige Berücksichtigung einer einzelnen Erscheinungsweise, das Bestreben alle minder bedeutenden Abweichungen dieser Grundform auf verschiedene Entwicklungsstufen eines und desselben Typus zurückzuführen und der grobe Irrthum, als ob entweder die geschwänzten (spindelförmigen) Körperchen, welche Valentin und J. Müller beschrieben, spezifische, für die Diagnose maßgebende Elemente des Markschwamms darstellten, wie dieß im vorigen Jahrzehende bei den Praktikern ein sehr verbreiteter Irrthum war (vgl. z. B. Hecker im Arch. f. phys. Heilk. I. S. 257, 261; 1844), oder als ob nach der späteren Auffassung mancher Mikroskopiker, eine gewisse Artung der Zellen im Krebse und eine gewisse Kombination der rundlichen Formelemente, welche allerdings häufig beobachtet wird, in der Weise vorherrschend oder ausschließlich auftrete, daß für den Markschwamm und den Krebs überhaupt die Lehre von spezifischen Krebszellen aufgestellt werden dürfte. Die erste Arbeit, welche der Vielseitigkeit in der äußeren Erscheinung des genuinen Markschwamms und in der Gestaltung seiner Formbestandtheile die gebührende Berücksichtigung schenkt, verdanken wir Rokitansky (Allg. pathol. Anat. S. 364), wogegen Lebert den primitiven Verschiedenheiten in der näheren Zusammensetzung der markschwammartigen Krebse wenig Aufmerksamkeit widmet und wenn er sich auch hin und wieder gedrungen fühlt, bei den Krebsen der einzelnen Organe die Objekte unbefangener zu betrachten, dennoch an einer starren, einseitigen Auffassung festhält.

Die Texturstörungen, welche man unter der Benennung Markschwamm zusammenfaßt, lassen in ihrem anatomischen Verhalten eine ursprüngliche Mannigfaltigkeit beobachten. Die Eigenthümlichkeiten in der Erscheinung des Medullarkrebses, wenn er als Produkt eines akuten Allgemeinleidens oder als sekundäre Ablagerung auftritt, fallen hier außer Betracht. Ebenso ist es erst die Aufgabe der späteren Darstellung, die Veränderungen seiner Erscheinung im Gefolge der zahlreichen Metamorphosen — Erweichung, Verschwärung, fettige Entartung, Verkalkung und Obsolescenz — und im Gefolge der Störungen seiner Cirkulation — Hämorrhagie, Entzündung und Gangrän — zu berücksichtigen. Hier haben wir einmal die Varietäten, welche durch das Hinzutreten eines besonderen Elementes — schwarzes Pigment, knöchernes Stroma — oder die Eigenthümlichkeit seines Bodens — Schleimhautwucherungen, Teleangiektasien, Cysten — bedingt werden, abzugränzen, und sodann die nach der auf diesem Wege gewonnenen Vereinfachung noch übrigen Grundformen des primitiven in aufsteigender Entwicklung begriffenen

Medullarkrebses, welche sich freilich nicht auf durchgreifende allgemeine Unterschiede, sondern auf Verschiedenheiten der Form, der Gesammterscheinung und des histologischen Baues beziehen, in Kürze nachzuweisen, was wir in der Beschreibung voranstellen.

a. Grundformen des Markschwamms.

Die Größe des Markschwamms durchläuft die ganze Stufenreihe, welche bei den Krebsen überhaupt möglich ist, doch besitzt er im Allgemeinen und vermöge seines vorherrschend raschen Wachsthums schon frühzeitig einen bedeutenderen Umfang als Skirrh oder Gallertkrebs.

Die häufigsten Formen des primitiven Markschwamms sind mehr oder weniger umschriebene einzeln oder mehrfach vorhandene Knoten und Knollen, ferner auf schmaler Basis in einem freien Raum hervorwuchernde pilzähnliche Bildungen; weiter findet sich auch primitiv die infiltrirte Form, z. B. im Gehirn, der Schilddrüse, der Mamma, der Lunge, Leber, Gebärmutter, den Nieren, Eierstöcken und Hoden.

Die Infiltration läßt sich von der Knotenform nicht scharf unterscheiden; die umschriebenen rundlichen Geschwülste sind in den meisten Fällen aus dem anscheinend normalen Parenchyme nicht in der Art einer Balggeschwulst ausschälbar, indem die Ernährungsstörung von den Rändern der Hauptmasse, welche an die Stelle der normalen Textur vollständig getreten, auf das anscheinend normale Gewebe übergreift. Eine wirkliche Einkapslung des weichen Krebses durch eine neugebildete selbständige Membran findet sich nicht; der Anschein einer solchen entsteht theils durch die Verdrängung und Verdichtung eines faserreichen Parenchyms, in den bindegewebsreichen Stellen, theils durch die Erweichung der innern Krebsmasse, wenn eine faserreiche Rinde derberer Konsistenz übrig bleibt. Lännec's Eintheilung der Enkephaloide in eingebalgte und nicht eingebalgte ist ebenso unwesentlich, als seine Deutung des Balges, eines unvollkommenen Knorpels, durch welchen als eine „Barrière" das Heilbestreben der Natur das gesunde Gewebe von den „deletären krankhaften Substanzen" abgränzt (T. III. p. 169 und 170) oder Th. Meyer's (a. a. O. S. 28) Auffassung: die Bösartigkeit des Markschwamms veranlasse eine reaktive Entzündung und faserstoffige Exsudation. Walshe gibt die richtige Deutung. Der Punkt ist wichtig, weil die Begränzung des Markschwamms im Gegensatze zum Skirrhe, welcher sich mit dem Gewebe mehr verschmelze, mit unter den Beweisen einer generellen Verschiedenheit beider aufgeführt wird (Wardrop, Maunoir, Chelius, Baring u. A.).

Nach der Gesammterscheinung unterscheiden wir drei, selbstverständlich durch alle Mitglieder in einander übergehende und nicht selten in einem und demselben Organe und demselben Individuum mit einander kombinirte Grundformen.

a) Die erste ist der Gegenstand der hergebrachten Beschreibungen des Markschwamms: weiche, von außen gefühlt wie fluktuirende Geschwülste von gehirnartiger, zerreiblicher, undurchsichtiger Substanz, Enkephaloide im eigentlichen Sinne, von weißlicher, bald ins Bläuliche oder Graue oder

Gelbliche oder Rothe ziehender Farbe, bei größerem Gehalt an feinen Gefäßen gefleckt oder diffus rosenroth, unter Umständen lebhaft roth oder braunroth, in Folge ausgetretenen Blutfarbstoffs oder weichen Fettgehalts gelb; über die bald homogen, bald gefächert und gelappt, bald gefasert erscheinende Schnittfläche ergießt sich eine milch- oder rahmartige Flüssigkeit; durch Schaben und Auswässern läßt sich häufig eine weiche markige Masse entfernen und ein verschieden gestaltetes faseriges oder häutiges Gerüste bleibt zurück; bisweilen scheint die ganze Masse nur aus hirnmarkähnlicher Substanz zu bestehen; zwischen dieser Art und den Markschwämmen mit weicher und entwickelter Faserung, gegen welche die sonst vorherrschende lockere, markige, unter Wasser in einen zusammenhanglosen Brei zerfallende Masse zurücksteht, finden alle Uebergänge statt. Der Markschwamm besitzt eine ausgezeichnete Imbibitionsfähigkeit (vgl. Oesterlen im Arch. f. phys. Heilk. I. 614).

b) Es finden sich harte Markschwämme, auf deren Vorkommen außer Rokitansky namentlich auch Albers, Bruch (op. cit. S. 417) und Vidal aufmerksam machen. Geschwülste, etwa von Eiergröße, knorpelartiger Konsistenz, weißlicher Farbe, speckiger, feuchtglänzender Schnittfläche, welche durch das Hervortreten einer zähen trübweißen Flüssigkeit klebrig wird; ihre freie Oberfläche ist häufig nabelartig vertieft (gedellt). Verwandt sind die rohen Medullarkrebse von einem der Brustdrüse ähnlichen Habitus, oft bedeutender Größe, homogener Schnittfläche, dicker und zäher Konsistenz.

c) Bisweilen erscheint der primitive Markschwamm als eine breiig-weiche oder flüssige milchartige, jeder faserigen Grundlage entbehrenden Ablagerung zwischen normalen Elementen, z. B. dem schwammigen Gewebe mancher Knochen, oder an der Stelle der normalen Struktur und bloß von der übriggebliebenen Hülle des Theils umschlossen, so z. B. im Hoden, in der Milz, im Gehirnanhange. — Der Mittelformen zwischen Skirrh- und Markschwamm ist bereits Erwähnung gethan. Mit dem Gallertkrebse kombinirt er sich an Ort und Stelle theils in der Art, daß im Bereiche des ursprünglichen Markschwammgewebes aus den erweiterten Gefäßen desselben ein gallertartiges Exsudat gesetzt wird, theils daß der alveolare Gallertkrebs zum medullaren Gewebe hinzutritt. Endlich kann der Markschwamm mit abnormer Bildung eines epitelialen Gewebes kombinirt sein.

Hinsichtlich des feineren Baus gilt allerdings das Vorhandensein sehr zahlreicher rundlicher Formelemente und reichlichen „Krebsserums“ neben einem nach Menge, Einordnung und Entwicklungsstufe verschiedenen, im höchsten Grade seiner Ausbildung wirklich faserigen Gerüstes und neben — in den weichen Formen zahlreichen, mit dem Eintritte der Erweichung sich mehrenden Gefäßen, als Hauptcharakter des Markschwamms, die Fasern sind indeß kein nothwendiger Bestandtheil und noch weniger darf eine bestimmte Art von Zellen oder eine bestimmte Kombination der transitorischen Elemente als pathognomonisch betrachtet werden. Ebenso wenig kann man aus dem äußeren Ansehen auf die Art der elementaren Zusammensetzung schließen, — ein besonders von Rokitansky hervorgehobener Satz, welchem wir aus Ueber-

zeugung vollkommen beipflichten, indem gerade der zunächst in die Augen springende Konsistenzunterschied nicht von der Qualität der Zellen u. s. w., sondern von der Intercellularsubstanz, ihrer Beschaffenheit — ob flüssig, amorph oder faserig — und von dem Vorhandensein der Anordnung und Menge der Fasern abhängt.

Häufig überwiegt in den rundlichen Formbestandtheilen dieser oder jener Typus, mit welchem mehre oder wenigere der übrigen Entwicklungsstufen gemischt vorkommen, häufig ist dagegen das Nebeneinanderbestehen von Elementarkörnern, von Kernen und Zellen verschiedener Entwicklung der Hauptcharakter, Fälle, auf welche die Spezifiker sich mit Recht, insoferne aber mit Unrecht berufen, als die mindestens ebenso häufigen andersartigen Objekte des Mikroskops bei Seite geschoben werden; wir selbst sahen eine vorwiegende Zusammensetzung des Markschwamms a) aus elementaren Molekülen und Kernchen und sparsamen Andeutungen von Kernen, so in einem Markschwamme der Augenhöhle; b) aus kleinen elliptischen oder größeren bläschenartigen, mit Molekularkörnchen versehenen Kernen, theilweise in der Faserbildung begriffen; ähnliche Fälle mögen Veranlassung gegeben haben, die Markschwammkügelchen als spezifisches Element aufzustellen; c) aus allen Uebergängen zwischen relativ kleinen, rundlichen, ovalen, nach der Längenaxe ausgezogenen Zellen mit Einem Kerne und geschwänzten oder spindelförmigen kernhaltigen Zellen, so in einem Markschwamm-Skirrh des Magens; d) aus vorwiegenden großen, an endogenen Kernen und Zellen reichen Mutterzellen, z. B. in mehreren Markschwämmen aus der Parotisgegend, einem Markschwamme auf der Grundlage einer angeborenen Teleangiektasie im Gesichte; e) andere bestehen großentheils aus Körnchenzellen und Körnchenaggregatkugeln (Exsudatkörperchen, Entzündungskugeln, compound granular corpuscels), oder den Eiterkügelchen ähnlichen granulirten Bildungen.

Aus diesen Thatsachen ergibt sich eine richtige Würdigung der Lehre von der spezifischen Krebszelle von selbst, deßgleichen richtet sich die Konsequenz der Spezifitätslehre, einen Markschwamm mit großen mehrkernigen Zellen und geschwänzten Körperchen in eine Zusammensetzung aus spezifischen Krebszellen und aus fibro-plastischen der Bildung einfacher Fasergeschwülste angehörenden Elemente zu zerlegen (Lebert). Ebenso erhellt, wie die von J. Müller aufgestellten histologischen Varietäten des Markschwamms nicht ausreichen.

Das Vorhandensein zahlreicher im Uebergange zu Fasern befindlicher Kerne und Zellen (geschwänzte Körperchen) bedingt, wie Müller und Rokitansky gezeigt, je nach der Richtung der Aneinanderlagerung ein strahlen- oder büschelartiges Ansehen der Schnittfläche; der Anschein zu Faserung fehlt bei verworrener Anordnung. Auf dieser hinsichtlich ihrer Entstehung eigenthümlichen Art des Stroma's besteht die Verbindungssubstanz der vorübergehenden Elemente entweder aus einem dünn- oder dickflüssigen Safte, wie bei den weichsten Formen, oder aus einer starren, strukturlosen oder gestreiften und deßhalb anscheinend gefaserten Grundmasse mit eingebetteten Kernen, oder und von dieser Form pflegt man am häufigsten zu reden, es

ist ein wirkliches mehr oder weniger gereiftes, dem Bindgewebe oder den platten Muskelfasern analoges faseriges Stroma vorhanden, also dasselbe Element, welches in Skirrhe vorzuherrschen pflegt; es erscheint bald als Maschennetz, bald als strahlenartige Faserung und wird oft mit dem bloßen Auge an dem Vorhandensein dichterer, durch ihre Weiße und ihren sehnenartigen Schimmer auffallender, der erwähnten Anordnung entsprechend verlaufender Streifen erkannt (Rokitansky).

Nach Rokitansky's, wenn sie sich bestätigt, folgenreicher Entdeckung liegt dem entwickelten Bindegewebs-Fasergerüste, wie es in manchen Krebsen vorkommt, ein auch in sonstigen pathologischen Bildungen auftretender hyaliner strukturloser Schlauch, der primitive Hohlkolben und dessen Ausbildung zu Schläuchen zweiter und dritter Ordnung (dendritische Vegetation) zu Grunde (vgl. Sitz. Ber. der math. naturw. Cl. der Akad. der Wissensch. 1852, VIII, S. 391, üb. die Entwickl. der Krebsgerüste u. s. w.). Der Vorgang wird näher mit folgenden Worten (Separat-Abdruck S. 8) geschildert:

Von den hyalinen, von oblongen Kernen durchsetzten, hie und da zu Bindegewebs-Fibrillen zerfallenden Balken eines älteren Maschenwerks erheben sich einfache kolbige Exkreszenzen, welche in ihrem Inneren kernhaltige Zellen erzeugen, sich vergrößern, indem sie sich zugleich ausbuchten und schlauchartig auswachsen und sich durch die Lücken des älteren Maschenwerkes vielfach durchschlingen. — In ihnen entstehen (durch Resorption) rundliche Lücken, welche sich später zu den Räumen des Maschenwerkes erweitern. — Zugleich verschmelzen die Zellen unter einander, die übrigbleibenden Kerne verlängern sich — das Maschenwerk besteht aus hyalinen von oblongen Kernen durchsetzten Balken. Endlich stellt sich in der hyalinen, aus den verschmolzenen Zellen hervorgegangenen Masse eine Spaltung zu Bindegewebs-Fibrillen ein — es ist ein in seinen Balken aus Bindegewebs-Fibrillen bestehendes, von oblongen und faserig ausgezogenen Kernen durchsetztes Maschenwerk geworden. — Die vorgedachte Lückenbildung begreift unzweifelhaft durchgreifend die strukturlose Membran der dendritischen Vegetation und die enthaltene Zellenmasse; da die Balken des Maschenwerkes nur zuweilen, in einem zu Bindegewebe entwickelten Zustande, lose in einer sich weiter ausbuchtenden und kolbig auswachsenden Membran (Schlauche) stecken, so muß in den gewöhnlichen Fällen, wo sie nicht in dieser Weise auftritt die dendritische Vegetation mit der in ihr enthaltenen Zellenmasse und der aus ihr hervorgegangenen Textur verschmolzen sein. — Daß die Balken älterer Gerüste hohl sind, kömmt entweder dadurch zu Stande, daß nur eine einfache Zellenlage an der inneren Seite der dendritischen Vegetation zugegen ist, welche zu Bindegewebe wird, oder daß von einer Zellenmasse, welche die Vegetation ganz ausfüllt, nur diese Schichte zu Bindegewebe wird, während die anderen im Inneren resorbirt werden.

Die Gefäße des Markschwamms, nicht bloß Arterienzweige (Berard), stellen sich bei gelungenen Einspritzungen zahlreicher heraus, als sich oft nach der Färbung der Schnittfläche erwarten ließe.

b. Varietäten des Markschwamms.

Auf manche Varietäten französischer und englischer Schriftsteller, als da sind Recamier's Solanoid-Krebs, desselben Nephroid-Krebs, Abernethy's Mamary

oder Mastoid Sarcoma, Monro's fischmilchartige Geschwulst, einzugehen, ist überflüssig, da diese von Anfang an vage Terminologie jetzt außer Gebrauch ist. Vgl. übrigens Walshe, op. cit. S. 16.

1) Blutschwamm (Fungus haematodes).

Ausdruck und Varietät ist unhaltbar; Blutschwamm nannte man, sofern von einem wirklichen Krebse die Rede war: 1) einen weichen oder erweichten, durch großen Blut- und Gefäßgehalt roth, braunroth u. dgl. gefärbten Markschwamm; wollte man einen besondern Namen, so wäre der neuere Terminus „Gefäßkrebs" beizubehalten; 2) einen durch blutige Infiltration oder apoplektische Lachen gefärbten weichen Krebs, also keine Varietät, sondern eine durch ein zufälliges Ereigniß gegebene Modifikation der Erscheinung, der hämorrhagische Krebs der Neueren; 3) eine Teleangiektasie, in welcher medullares Gewebe sich entwickelt; das Vorkommen dieser Kombination ist ein objektiver Grund der bei der Geschichte erwähnten Verwechslung von Markschwamm und Teleangiektasie.

2) Pigmenthaltiger Krebs (Carcinoma melanodes, J. Müller).

Syn. Melanose; bösartige Melanose.

Ueber ältere Synome und die Literargeschichte der Melanose überhaupt vgl. den Art. Melanose in der Berliner Encyklopädie Bd. XXII. S. 693. Bei dem näheren Bekanntwerden pathologischer Pigmentbildungen hielt man sich zunächst an den Farbstoff als das Wesentliche und vereinigte die verschiedenen Processe, bei welchen ein schwarzbraunes Pigment vorkömmt, unter dem Kollektivnamen Melanose. Es konnte dabei die Uebereinstimmung in dem pathologischen Verhalten der meisten schwarz pigmentirten Geschwülste mit den Markschwämmen nicht verborgen bleiben, daher dieser Form der Name „bösartige Melanose" beigelegt ward. Schon Meckel und Walther erkannten in den bösartigen melanotischen Geschwülsten nichts als einen pigmentirten Markschwamm; diese Auffassung gelangte erst, seit Müller das Carcinoma melanodes als eigene Spezies des Krebses (Geschwülste, S. 18) aufgestellt, zur Herrschaft und fand durch neuere Arbeiten fortwährende Bestätigung. Ueber die morphologische Beschaffenheit des Pigments ist man gleichfalls in den Hauptpunkten einig, über die Bedeutung desselben im Krebse, über seine Entstehung und chemische Zusammensetzung, welche letztere höchst unvollkommen bekannt ist, schwanken die Ansichten. Vgl. über das Pigment überhaupt: Bruch (Untersuch. z. Kenntniß des körnigen Pigments u. s. w., Zürich, 1844); Rokitansky (Allg. pathol. Anat. S. 293 und ff.); Virchow (Archiv, I. S. 497); Wunderlich's Zusammenstellung (op. cit. Bd. I. S. 463); über den Pigmentkrebs im Besonderen: Vogel (Gewebe, S. 826; Pathol. Anat. S. 295); Rokitansky (ebendas. S. 378); Bruch (op. cit. S. 401); Lebert (op. cit. S. 19); Vidal-Bardeleben (op. cit. Bd. I. S. 528).

Die gewöhnliche Form des pigmenthaltigen Krebses ist der Markschwamm, bei größeren Geschwülsten vorzugsweise die aus einer reichlichen gehirnähnlichen Substanz und einem Faserstroma gemischten Form. Das Pigment selbst besteht theils aus einer äußerst feinen schwarzen Punktmasse, welche in

der Ernährungsflüssigkeit des Krebses schwimmt, theils aus dunkeln Molekülen und Körnchen von 0mm,002 bis 0mm,004 und 0,005, theils aus rundlichen Anhäufungen solcher Körnchen, umgeben von einer wahrscheinlich später gebildeten (Bruch und Vogel) Membran, identisch mit Lebert's wahren Pigmentkügelchen ohne Kern und Kernkörperchen; die größte Menge des Farbstoffs ist indessen — sei es nun primitiv (Lebert) oder wie ungleich wahrscheinlicher in Folge nachträglicher Imbibition (Bennet) — in den gewöhnlichen rundlichen Elementen des Krebses, namentlich den Zellen, bisweilen im Kerne derselben, meist zwischen Kern und Hülle, eingeschlossen. Diese mit Pigment gefüllten Zellen unterscheiden sich von den in der Regel neben ihnen vorhandenen nicht pigmentirten Zellen im Uebrigen nur durch ihre etwas bedeutendere Größe. Je nach der Menge, Färbung und Vertheilung des Farbstoffs erscheint der Krebs gleichmäßig oder stellenweise an Punkten, sternförmigen Flecken, sich kreuzenden Streifen, schwarz (schwarzbraun), blaulichschwarz, braun, bisweilen auch rothbraun oder broncеartig gefärbt. Das Pigment theilt auch dem Krebssafte seine schwärzliche Färbung mit. Einzelne Strecken des Krebses und bisweilen ganze Knoten in demselben Organe sind pigmentfrei; dagegen kann in seltenen Fällen die Pigmentbildung so überwiegend werden, daß die gewöhnlichen Elemente des Krebses nicht oder kaum mehr zu entdecken sind.

Zur Entscheidung der Frage, ob und in wie weit dem melanotischen Krebse eine besondere „Bösartigkeit“ — frühzeitiges Allgemeinleiden, rasches Entstehen sekundärer Ablagerungen, baldige Recidiven nach der Ausrottung der einzelnen Afterbildung — zukomme und ob bejahenden Falls dieser besondere Charakter durch das Vorhandensein des Pigments oder durch eine gemeinsame Ursache der Pigmentbildung und der „Bösartigkeit“ bedingt werde, ist es nöthig, auf die allgemeine Geschichte, besonders die Genesis der pigmenthaltigen Krebse einen Blick zu werfen. Wir unterscheiden folgende Formen:

1) Die schwarze Pigmentirung erscheint als ein örtlicher und vorübergehender Vorgang bei verschwärenden Krebsen, z. B. der Brustdrüse oder der Gebärmutter, wenn einzelne Stücke derselben im Umfange der Geschwürsränder oder größere Massen brandig sich abstoßen. Die Erklärung des Pigments aus einschrumpfenden Blutkörperchen und die rein örtliche und dem Krebse gegenüber zufällige Bedeutung dieser nachträglichen Pigmentirung ergibt sich von selbst.

2) In Organen und Geweben, welche normaler Weise Pigment enthalten, oder in angränzenden Gebilden entwickeln sich häufig primitive einzelne Pigmentkrebse, so im Auge, in der Lunge, der Haut und dem Unterhautzellgewebe; ihr örtlicher Verlauf und ihr Verhalten zum Organismus unterscheidet sich in nichts von dem Charakter der gewöhnlichen pigmentfreien Krebse derselben Organe und Gewebe: alle Anzeichen einer besonderen Bösartigkeit mangeln; ein pigmentirter Markschwamm der Haut kann sogar ausgerottet werden, ohne daß für eine Reihe von Jahren eine Recidive eintritt (vgl. Bennett, Beob. 8, S. 14). Für diese Fälle sind wir geneigt, das

Pigment für unwesentlich und zufällig zu erklären und anzunehmen, daß es sich aus der Ernährungsflüssigkeit neben den gewöhnlichen Elementen des Krebses nach dem Gesetze der analogen Bildung auf dieselbe Weise bilde, wie das normal vorhandene Pigment der genannten Körpertheile.

Es ist allerdings nicht diejenige Schichte der Haut, welche das Pigment normaler Weise enthält und keineswegs immer die Chorioidea des Auges die Stätte, als deren Ernährungsstörung der Pigmentkrebs auftritt. Die Analogie des pigmenthaltigen chronischen Krebses der Lunge und der Unterschied der hieher gezogenen Fälle von den alsbald zu nennenden Kategorien macht uns indeß geneigt, dem Gesetze der analogen Bildung diese Ausdehnung zu geben.

3) Der Annahme einer besonderen Bösartigkeit des Pigmentkrebses liegen allein solche Fälle zu Grund, wobei a) der Pigmentkrebs nichts ist als das pigmentirte Produkt der akuten Karcinose; alsdann werden unter den entschiedenen Zeichen eines primitiven Allgemeinleidens zahlreiche Gewebe und Organe mit pigmentirten medullaren Knoten übersäet und das Individuum geht in Folge seiner Bluterkrankung zu Grunde. Aber b) das Pigment und dieß ist der Hauptpunkt, ist überdieß auffallend häufig mit örtlichen mehr oder weniger akut verlaufenden Krebsen kombinirt, jenen Mittelformen zwischen der akuten Karcinose und dem gewöhnlichen örtlichen chronischen Krebse; man sieht bei gesunden Individuen rasch nach einander zahlreiche Pigmentkrebse sich entwickeln und das Allgemeinbefinden frühzeitig nothleiden, ehe einzelne Krebse zur Verschwärung gediehen, oder die einzelne örtliche Geschwulst ist rasch von ausgebreiteten sekundären Ablagerungen gefolgt. Alsdann ist das Auftreten des Pigments nichts Gleichgültiges, und solcher Fälle wegen darf die Pigmentirung des Krebses auch nicht im Allgemeinen (Lebert) als eine zufällige Erscheinung angesehen werden. Wir glauben nicht, daß die „Bösartigkeit" ihren Grund in der Anwesenheit des an sich indifferenten Pigments oder in einem eigenthümlichen die Pigmentbildung bedingenden Konstitutionsleiden, welches den Krebs komplicirt (Wunderlich) besitze, sondern erblicken, ähnlich wie Bruch, — aber nur in den genannten Fällen — in der Pigmentbildung ein Merkmal solcher Krebse, welche rasch sich verallgemeinern und ein besonderes Allgemeinleiden nach sich ziehen. Nach der allgemeinen, nach unserer Ansicht nicht auf die zweite, aber auf unsere dritte Kategorie anwendbaren Annahme entsteht der fragliche Farbstoff aus dem Blutrothe; indem nun für solche Fälle der ursprünglichen Pigmentbildung das Material der Pigmentkörner nicht in extravasirtem Blute gesucht werden kann, liegt es nahe, eine Umgestaltung des Hämatins oder der Blutkörperchen bei der Neubildung von Blut und Gefäßen anzunehmen und zu vermuthen, dieselbe Qualität des Bildungsprocesses, welche die rasche Vermehrung und Verbreitung der einzelnen Krebse und den frühzeitigen Eintritt eines Allgemeinleidens bedinge, bewirke zugleich auch den Uebergang zahlreicher Elemente des neu gebildeten Blutes in Pigmentkörner.

3) Zottenkrebs (Rokitansky).

Das Vorkommen zottiger Wucherungen auf Schleimhäuten ist schon längere Zeit bekannt, namentlich wurden dieselben aus der Harnblase als zottige Schleimhautgeschwulst beschrieben; ihre anatomischen und pathologischen Verschiedenheiten blieben übersehen, man rechnete sie sämmtlich zu den „Schleimhautwucherungen" oder zu den „Schwämmen", oder erklärte sie für Hypertrophien der Schleimhaut-Villi (Andral). Rokitansky beschrieb die zum Krebse gehörende Art derselben unter dem Namen Zottenkrebs als Varietät des „mit einem membranosen Stroma versehenen enkephaloiden" Markschwamms (a. a. O. S. 383); die Untersuchung zweier Zottenkrebse der Harnblase machten es später Gerlach (der Zottenkrebs u. s. w., S. 1 bis 32) wahrscheinlich, daß zu einer ursprünglich einfachen Schleimhauthypertrophie, welche das Stroma des späteren Krebses bildet, das medullare Gewebe erst nachträglich hinzutritt. Gerlach unterscheidet demgemäß ein Stadium „Bildung der zottigen Exkreszenzen," welches dem zweiten, der „Entstehung der zottigen Krebsgeschwulst" vorangeht; mit anderen Worten in zottenförmigen Wucherungen der Schleimhaut kann, wie in den sonstigen nur durch die äußere Form verschiedenen Polypen-, Schwamm- oder Kondylom-artigen Schleimhauthypertrophien und in den Teleangiektasien ein Gewebe sich entwickeln, welches morphologisch und pathologisch als Krebs zu betrachten ist. — Kürzlich widmete Rokitansky dem Zottenkrebse auf Grund zahlreicher Untersuchungen eine glänzende Abhandlung*), welcher wir die Schilderung der äußeren Erscheinung des Zottenkrebses und den Aufriß seines inneren Baues im Auszuge entnehmen.

Der Zottenkrebs erscheint in ausgebildeter Form als eine mit einem schmäleren Stiele aufsitzende, rundliche, an ihrer Oberfläche seicht gelappte, blumenkohlartige oder zottige, im frischen Zustande wegen seines reichlichen Gefäßgehalts meist dunkelrothe, beim Drucke Krebssaft ergießende, bald pralle, bald schlaffere Geschwulst. Oft erscheint er als ein Aggregat von zarten und schlanken oder ziemlich umfänglichen, schwammigen, am freien Ende verzweigten, zottigen Exkreszenzen, welche sich von einer umschriebenen Basis erheben, zuweilen aber auch als eine über eine größere Strecke verbreitete Wucherung in Form zahlreicher zerstreuter Zottenbüschel oder vereinzelter Exkreszenzen. In der Umgebung zeigt die Schleimhaut ein areolirtes Ansehen, d. h. sie ist von einem mehr oder weniger hervorspringenden feinmaschigen Gitter durchsetzt, von dessen Balken sich einzelne Auswüchse in Form von Bläschen oder Zotten erheben.

Die Wucherung besteht in ihrem Stiele aus einem streifigen, gefaserten, häutigen Gebilde, an welchem sich die Aeste und Zweige bis zu den villusartigen Flocken hin als größere und kleinere schlauchartige und kolbige Ausbuchtungen eines strukturlosen Hohlgebildes erweisen. Die Räume zwischen denselben sind äußerlich mit einer weichen, gefäßreichen Medullarkrebsmasse belegt und mehr oder weniger ausgefüllt.

---

*) Ueber den Zottenkrebs; a. d. Aprilh. d. Jahrg. 1852. d. Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wissensch. (VIII, 513) bes. abgedruckt.

Die Grundlage des Zottenkrebses, die dendritische Vegetation, entwickelt sich wie das Stroma des gewöhnlichen Medullarkrebses aus dem primitiven Hohlkolben und der Unterschied zwischen beiden in ihrer vollständigen Ausbildung besteht in mehr formellen Verschiedenheiten. Beim Zottenkrebse wächst der primitive Hohlkolben in die Länge zu einem sich verästelnden Schlauche heran und die Elemente des Krebssaftes füllen nicht blos die Lücken zwischen den dem Faserstroma entsprechenden Schläuchen aus, sondern werden eigenthümlicher Weise neben Gefäßen auch in ihrem Innern erzeugt.

Solche Zottenkrebse finden sich auf verschiedenen Schleimhäuten, besonders auf der der Harnblase und des Magens, auch im Darmkanale und in der Gallenblase, auf serosen Häuten und den Hautdecken, auf der Innenfläche der Dura Mater, ferner in Parenchymen, wie Gehirn, Leber und Gebärmutter wurzelnd, vielleicht im Knochen, endlich im Innern von Cysten (s. Cystenkrebs); vermuthlich gehört auch ein Theil der „Blumenkohlgewächse“ oder sogen. Kankroide des Muttermunds hieher*).

Die krebsige Beschaffenheit dieser Afterbildung — in ihrem zweiten Stadium nach Gerlach — ergibt sich theils aus der elementaren Zusammensetzung des medullaren Saftes, theils aus der Kombination mit Krebsen gewöhnlichen Baues an Ort und Stelle oder in demselben Organismus.

4) Cystenkrebs (Rokitansky).

Syn. Bösartige Cystengeschwulst; Cystokarcinom.

Bekanntlich werden nicht selten, z. B. aus der Brustdrüse, Cysten verschiedenen Inhalts auf operativem Wege entfernt und es entwickelt sich später an derselben Stelle ein Krebs. Ferner trifft man neben Skirrhen und Markschwämmen oder neben einer aus hartem wie weichem Gewebe zusammengesetzten Krebsgeschwulst Cysten verschiedener Größe und verschiedenen Inhalts, welche großentheils aus normal vorhandenen Höhlen und Kanälen, z. B. in der Brustdrüse, dem Eierstocke, den Hoden, entstanden sein und eine zufällige Komplikation des Krebses darstellen mögen. Von Cystenkrebsen spricht man dann, wenn das Krebsgewebe, zumal das medullare, auf die Wände einer solchen angränzenden Cyste überschreitet, dieselben durchbricht und sich in ihrer Höhle üppig entwickelt; oder wenn sich auf der inneren Seite von Cysten medullare Wucherungen in Form der oben beschriebenen Zottenkrebse selbständig entwickeln (Rokitansky, a. a. O. S. 391). — Solche mit dem gemeinsamen Namen Cystenkrebs, Cystokarcinom belegte, nach ihrer Entstehung verschiedene Kombinationen von Krebs- und Cystenbildung finden sich auch in den Knochen; der oft bedeutende Umfang der Geschwülste wird alsdann nicht durch die Größe und Zahl der Cysten bedingt. Die patholo-

*) Zottenkrebs und die als Papillargeschwulst bezeichnete Form des epitelialen Scheinkrebses müssen gesondert werden.

gischen Verhältnisse dieser wohl kaum als Varietät festzuhaltenden Formen sind die gewöhnlichen, daher die Anatomie andere Krebse — primitive oder sekundäre — an sonstigen Stellen nachweist.

5) Knöcherner Krebs.

Syn. Ossificirender Schwamm oder Osteoidgeschwulst *) (J. Müller); Carcinoma osteoides (Gerlach).

Joh. Müller hat das Verdienst, diese bemerkenswerthe, zunächst dem Markschwamm sich anreihende Krebsform unter den obigen Namen beschrieben zu haben (in seinem Archive f. Anat. u. s. w. Jahrg. 1843; S. 396—442); ihre Verwandtschaft mit Krebs erkannte Rokitansky (a. a. O. S. 370, 371) und erklärte das Osteoid für einen Markschwamm mit knöchernem Stroma, leitete dieses indeß nicht aus dem gewöhnlichen Fasergerüste des Krebses ab, sondern statuirte eine Kombination von Krebs mit einem gelegentlich verknöchernden „gutartigen fibroiden Gebilde." Die späteren Arbeiten von Gerlach (über Osteoidgeschwülste in Henle's und Pfeufer's Zeitschr. VI. 3. S. 377, 1847, und in dem Werke „Zottenkrebs und Osteoid"; Mainz, 1852); die Mittheilungen von Emmert (op. cit. B. I. S. 558) und von Schuh (op. cit. S. 346) brachten manche wichtige Ergänzung. Im Auslande fand diese seltene Form keine nähere Berücksichtigung; eine Zusammenstellung s. bei Vidal=Bardeleben (op. cit. B. I. S. 514). Streng genommen gehört die Beschreibung dieser Form nicht hieher, sondern ist den Metamorphosen des Krebses als Verknöcherung des Faserstroma einzuverleiben.

Formell verschieden von den gewöhnlichen, häufig mit Knochensplittern durchsetzten, Krebsen aus und auf dem Knochen und genetisch verschieden von den verknöcherten, d. h. in Folge einer rückschreitenden Metamorphose mit Kalksalzen durchdrungenen Krebsen entwickeln sich bisweilen von der Beinhaut besonders der großen Röhrenknochen, zumal des Oberschenkels, und zwar primitiv Geschwülste, in deren Zusammensetzung einestheils ein mehr oder weniger reichliches Stroma ächter neugebildeter Knochensubstanz, anderntheils ein nach Konsistenz und feinerem Bau dem Markschwamme und zwar in der Regel seiner harten Varietät oder dem Skirrhe entsprechendes Gewebe eingeht. Die einzelne Geschwulst wächst auf dieselbe Weise wie die gewöhnlichen Krebse heran, indem derselbe Typus der abnormen Ernährung auf die angränzenden Gewebe, auf den Knochen selbst wie auf die Weichtheile, übergreift; hinsichtlich der Raschheit oder Langsamkeit des Wachsthums und hinsichtlich des endlichen Umfangs der Afterbildung entspricht dieselbe bald dem rasch wuchernden Markschwamme, bald, doch seltener dem Skirrhe. Bisweilen erfährt die Geschwulst eine Erweichung, kann auch aufbrechen und weiche

*) Verwirrender Weise gebraucht Rokitansky und Schuh das Wort „Osteoid" in anderem Sinne als J. Müller; jener bezeichnet damit verknöcherte Enchondrome oder Fibroide, dieser (op. cit. S. 117) „aus Knochensubstanz gebildete gutartige Afterprodukte, die, ohne aus einer anderen Geschwulst durch Umwandlung entstanden zu sein, direkt als solche auftreten".

Krebswucherungen produciren. In der Regel entwickeln sich in benachbarten Lymphdrüsen oder in entfernten Organen, in Parenchymen oder auf der Oberfläche von Häuten, besonders der Pleura, als sekundäre Ablagerungen, oder wenn die ursprüngliche Geschwulst ausgerottet wurde, als Recidiven weitere Geschwülste theils derselben Struktur, bisweilen mit noch überwiegenderer knöcherner Grundlage, meist aber mit einem nur theilweise verknöcherten, faserigen Stroma und reichlicher medullarer oder skirrhoser Substanz, theils für sich allein theils kombinirt mit der eben genannten Form, als gewöhnliche Skirrhe und Markschwämme; verhältnißmäßig frühzeitig unterliegt das Individuum unter denselben Zeichen eines Allgemeinleidens, wie es der gewöhnliche Krebs gewöhnlich nach sich zieht, an Erschöpfung oder im Gefolge von Pneumonie oder Ergüssen in die serosen Höhlen oder in das Unterhautzellgewebe. — Dieß der allgemeine Umriß der Geschichte der Osteoide oder und richtiger der knöchernen Krebse.

Die gegebenen Elemente reichen hin zum Beweise, daß Müller's Osteoide keine eigenthümliche Spezies von Geschwülsten bilden, sondern unter die Gruppe der in ihrer Erscheinung so mannigfaltigen Krebse gehören.

Müller selbst bestreitet diese Auffassung, 1) weil das Osteoid nicht erweiche, die Erweichung aber eine wesentliche Metamorphose des Krebses ausmache, und 2) weil Osteoide weder als Recidive nach (anderen) Krebsen auftreten, noch auch (andere) Karcinome als Recidive nach Exstirpation von Osteoiden sicher konstatirt seien. Beide Gründe werden durch Thatsachen widerlegt. Namentlich führt Müller selbst einen Fall Walther's und eines englischen Beobachters an, bei welchem Skirrhen auf Osteoide folgten. Gerlach sah neben primitivem Osteoid des Oberschenkels zahlreiche sekundäre Markschwämme in der Brusthöhle; ferner neben einem Osteoide des Oberarms und gleichzeitiger knöcherner Entartung der Bronchialdrüsen eine weiche Krebsgeschwulst in der Niere; ebenso berichtet Schuh von der Kombination des Osteoids mit Markschwamm.

Nach Müller's anatomischer Beschreibung (a. a. O. S. 403) der Osteoide, aus welcher wir die irrigen Punkte auslassen, sind dieselben „unregelmäßig höckerige Geschwülste“ —, welche zum großen oder größten Theil aus Knochenmasse bestehen, in deren Zwischenräume zugleich ein unossificirter nicht fester Bildungstheil von der Festigkeit des Faserknorpels [also auch eines derben Krebses, bisweilen und besonders bei den sekundären Ablagerungen eine weichere Substanz, selbst das Gewebe eines äußerst gefäßreichen Krebses (Emmert)] eingeht, der auch die Oberfläche der knöchernen Gebilde meist bedeckt. Die Beschaffenheit der Knochenmasse ist bald sehr porös zerbrechlich und auf der Oberfläche in Haufen von unzähligen Blättchen und Fasern zersplittert, bald hingegen fester und dem gesunden Knochengewebe ähnlicher. Niemals bildet der äußere Theil der Geschwulst eine glatte abgerundete Schale um den weicheren Theil der Geschwulst wie beim Enchondome, niemals wird der Knochen blasig aufgetrieben. Der feinere Bau der Knochenmasse gleicht dem Baue aller Knochen. Der nicht ossificirte Theil der Geschwulst ist eine graulich-weiße von Gefäßen durchzogene, auf der Oberfläche höckerige, meist feste

Substanz; — — unter dem Mikroskop zeigt sie sich als ein undeutlich faseriges, dichtes Balkennetz (dem nicht ossificirten Theile des Stroma), mit sehr kleinen Zwischenräumchen und hin und wieder eingestreuten primitiven Zellen oder Kernen — —“. Zur Ergänzung fügen wir noch einige Mittheilungen Gerlach's hinzu.

Nach ihm wie nach Müller geht der knöcherne Krebs von der Beinhaut aus und hierin ist für die primitiven Osteoide der Grund zu suchen, weßhalb in ihre Zusammensetzung neugebildetes, durch Umgestaltung des Faserstroma (ohne die Zwischenstufe der Verknorplung) sich entwickelndes Knochengewebe eingeht; das Auftreten desselben auch in konsekutiven Osteoiden der Weichtheile fände in den epitelialen Ablagerungen in der Leber eine Analogie. An jüngeren Stellen der Afterbildung sieht man die Beinhaut über den Anfang des neuen Gewebes hinweggehen, dann aber sich auflockern und in Bündel, welche von demselben durchsetzt werden, sich zersplittern. Die knöcherne Substanz ist in nächster Nähe des Knochens am stärksten entwickelt und steht mit demselben durch zahlreiche seine Rinde durchbrechende Knochensplitter in Verbindung. Auch die Zwischenmasse ist an der Basis fester, in den kugeligen Hervorragungen an der Peripherie ist sie weicher und saftreicher. Nach der Maceration bleibt an der Peripherie ein weitmaschiges, gegen den Knochen zu dichteres, stellenweise, indem der hier noch nicht verknöcherte Theil des faserigen Stroma verloren gegangen, unterbrocheues Netz feinster Knochennadeln übrig. Die Elemente des Fasergerüstes, welches an den nicht verknöcherten Theilen vorhanden, entsprechen dem Bindegewebe. Aus den weicheren Theilen läßt sich etwas weißlicher, an Zellen reicher Saft (Krebssaft) auspressen. Die verschieden geformten, häufig nach der Längenaxe ausgezogenen Zellen enthalten einen oder mehrere granulirte Kerne meist mit zwei Kernkörperchen; auch freie Kerne und Elementarkörnchen fanden sich. Den sekundären knöchernen Krebsen mangelt ein vollständig verknöchertes Gerüste; die einzelnen Nadeln hängen nur durch den faserigen Theil des Stroma zusammen.

3. Gallertkrebs. Carcinoma colloides (J. Vogel).

Syn.: Colloid Cancer; Gum Cancer. Synonyme der Hauptform: Cancer aréolaire gélationiforme (Cruveilhier). Carcinoma alveolare (J. Müller); Alveolarkrebs. Alveolare Gallertgeschwulst (Frerichs).

Literatur: Otto (Selt. Beobacht. u. s. w. B. I. S. 119, 1815); Cruveilhier (im Texte zum Atlas an vielen Stellen, besonders Livr. X. pl. 4. und Livr. XXIV.); Carswell (Illustrat. of pathol. Anat. Fasc. IV.); Broers (Observat. anat pathol.; Lugd. Batav., 1839); Müller (Geschwülste S. 16); Vogel (Path. Anat. I. S. 295); Rokitansky (Allg. pathol. Anat. S. 353); Bruch (Geschwülste, S. 394 und in Henle's und Pfeufer's Zeitschr. VII. 3., 1848); Walshe op. cit. (S. 25); Bennett (op. cit. Observ. L—LIII. und S. 174); Albers (an verschied. Stellen, besonders Erläuter. z. Atlas. IV. Abth. S. 135; 1844 und in

Canstatt's Jahresberichte für 1847 und 1848. B. IV. Deutsche Klinik, 1850, Nr. 48); Gluge (Atlas, Liefer. 8); Frerichs, Fr. Th. (Ueb. Gallert- oder Kolloid-Geschwülste. Göttingen, 1847); Emmert (Chirurg. B. I. S. 560); Lebert (dessen frühere Angaben, namentlich auch seine Darstellung in seiner Krebsmonographie unzureichend waren, im Art. „Beiträge zur Kenntniß des Gallertkrebses", Virchow's Arch. IV. 2. S. 192; 1852) und Luschka (ebendas. IV. 3. S. 400; vorzügliche histologische Beschreibung seines Gallertkrebses der Leber); Broca (in dem Mémoire de l'Acad. a. a. O.).

Nächst der Lehre vom sogenannten Kankroide gibt es keinen Abschnitt der pathologischen Anatomie und Pathologie des Krebses, welcher in einem solchen Knäuel von Irrthümern und Widersprüchen verwirrt wäre, als der neuere Inhalt der dogmatischen Literatur über Gallertkrebs. Auf den ersten Fehler (Cruveilhier, Carswell u. A.), daß man Fremdartiges zum Gallertkrebse und mithin zum Genus Krebs rechnete, folgte der zweite, der Trennung des ächten Gallertkrebses von den übrigen Krebsen (Bruch, Albers), und der dritte, größere (Frerichs, Gluge), daß man den ächten alveolaren Gallertkrebs mit Kolloidgeschwülsten zusammenwarf, wogegen in neuester Zeit der alte Fehler wiederholt und eine Cystengeschwulst gallertigen Inhalts, z. B. das Eierstockkolloid zu den Gallertkrebsen gezählt wird (Virchow). Zu einer richtigen Auffassung gelangt man nur, indem man dem falschen Grundsatze das Vorhandensein einer gallertartigen Substanz als Gattungscharakter einer „natürlichen" Gruppe von Neubildungen aufzustellen, entsagt und nicht auf Aeußerlichkeiten, sondern auf die Gesammtheit der anatomischen und pathologischen Eigenschaften einer Geschwulst ihre Theorie gründet; indem man konsequenterweise, also auch der Lehre von der Spezifität der Krebszellen und der absoluten Bösartigkeit des Krebses, überhaupt der Krebsontologie sich entledigt. Auf diesem Wege lösen sich alle Schwierigkeiten und wie wir nach der einen Seite hin darauf beharren müssen, daß der alveolare Gallertkrebs von hypertrophischen Drüsenbälgen mit gallertartigem Inhalte und von den einfachen oder zusammengesetzten Cysten desselben Inhalts, wie solche am häufigsten in den Eierstöcken und der Schilddrüse vorkommen, zu trennen und dem Skirrh und Markschwamme anzureihen sei, müssen wir andererseits die Unhaltbarkeit der noch von Lebert in seinem Werke mit größter Zuversichtlichkeit behaupteten Principien der Krebslehre zugestehen, den Begriff Krebs erweitern und auch an dieser Form Uebergänge zwischen den sogenannten gutartigen und bösartigen Geschwülsten erkennen.

Ueber das Detail der Geschichte beschränken wir uns auf folgende Angaben. Es fällt auf, daß eine morphologisch so scharf charakterisirte und in die Augen fallende Afterbildung wie der alveolare Gallertkrebs erst 1815 von Otto aus dem Magen und zwar als Varietät des Skirrhs im Rohen beschrieben und abgebildet wurde. Lännec spricht zwar von einem tissu colloide (abgeleitet von κωλλη, Leim, und εἰδος), verbindet damit aber keinen klaren anatomischen Begriff. Andral, Lobstein und die Schriftsteller über Krebs schweigen oder reproduciren Otto's Angaben. Cruveilhier erweiterte die Kenntnisse über den gröberen Bau, — das Stroma des Gallertkrebses ist ihm natürlich ein Venennetz —, über sein Vorkommen und seinen Verlauf, zog aber unter dem Namen Cancer aréolaire pultacé Fremdartiges herzu. Von jetzt an trifft überhaupt die meisten Schriftsteller der Vorwurf, den alveolaren Gallertkrebs nicht streng, namentlich nicht von den Cysten gallertigen

Inhalts getrennt zu haben. Müller, Vogel, Gluge, Rokitansky und Bruch berücksichtigen den feineren Bau, gelangen indeß zu keiner klaren Auffassung, namentlich der mikroskopischen Elemente der gallertigen Substanz. Bruch bestreitet zuerst die bösartige, was in seinem Sinne so viel heißt als die krebshafte Natur des alveolaren Gallertkrebses, worin ihm Albers beitrat, und läugnete später den selbstständigen Charakter der fraglichen Geschwulst, indem er, wie dieß schon Carswell behauptet hatte, kein neugebildetes Stroma der Geschwulst annahm, sondern die Gallerte in das normal vorhandene, alveolare Bindegewebe ablagert werden ließ.

Endlich warfen Gluge und Frerichs den alveolaren Gallertkrebs mit den sogenannten Kolloidgeschwülsten zusammen; diesem bildet die sogenannte alveolare Gallertgeschwulst, d. h. der Alveolarkrebs, mit den zwei übrigen Spezies, den „Colloidcysten“ und der „infiltrirten Gallertgeschwulst“ (synonym mit Müller's Collonema und Rokitansky's gallertigem Sarkome) eine natürliche Gruppe. Die Trennung des Gallertkrebses von den gewöhnlicheren Krebsformen fand und findet ziemlich allgemeinen Beifall, weil man für den Krebs von der Bösartigkeitstheorie nicht lassen will und meistens nur örtlich bleibende, ohne die geförderte Dyskrasie oder Kachexie und ohne sekundäre Ablagerungen einhergehende Fälle von Alveolarkrebs berücksichtigt oder kennt. Lebert's, Broca's und Luschka's neueste Mittheilungen sind höchst dankenswerth, weil sie unsere Kenntniß des Thatsächlichen zu einem befriedigenden Abschlusse bringen und allgemein eine richtigere Auffassung des Gallertkrebses und der Krebse überhaupt vorbereiten dürften.

Der Gallertkrebs erscheint in zwei Varietäten: 1) systematisch betrachtet als ein Mittelglied zwischen dem Markschwamme in seiner weichsten Form und dem alveolaren Gallertkrebse; alsdann ist er in der Regel ein konsekutives krebsiges Exsudat in der Nachbarschaft eines gefäßreichen Krebses, z. B. beim Krebse des Magens als gallertige Infiltration der Schleimhaut auf skirrhoser oder medullarer Basis oder als Ablagerung auf dem Bauchfelle. Rokitansky beschreibt diese wegen ihrer untergeordneten Stellung wenig beachtete Form, welche in die gewöhnliche medullare Infiltration übergeht, als eine graulich-gelbliche, gelbröthliche, auch hie und da farblose, einer stockenden Gallerte ähnliche durchscheinende, zitternde, kleistrige Masse, mikroskopisch zusammengesetzt aus amorphem Blasteme, rundlichen, meist den Eiterzellen ähnlichen embryonalen Elementen und aus einem sehr zarten und sparsamen Fasergewebe; ist also ein (konsekutives) Exsudat, welches ohne Zweifel seiner Massenhaftigkeit wegen in geringem Grade organisirt wird.

2) Ungleich wichtiger ist der alveolare Gallertkrebs, der (ächte) Gallertkrebs *κατ᾽ ἐξοχήν*. Als primitiver Krebs bildet er umschriebene, bis faustgroße oder noch umfänglichere Geschwülste, so in manchen Parenchymen (Brustdrüse, Eierstock, Lungen, Leber, Nieren), auf serosen Häuten (besonders Netz und Bauchfell) und ist hier an die unter ihm liegende Membran oft nur locker angeheftet, und in den Knochen; ferner erscheint er als allgemeine Infiltration — richtiger Substitution des normalen Gewebs — eines Organs, z. B. der Leber oder des Magens, in welchem Organe übrigens die Geschwulst und infiltrirte Form sich nicht immer trennen lassen, oder eines Abschnittes des Darmkanals, endlich als flächenartige Ausbreitung zahlreicher kleinerer, auf-

getropfter Gummimasse ähnlicher Knoten, so auf serosen Häuten, besonders dem Bauchfelle. An Ort und Stelle besteht er für sich allein oder kombinirt mit medullarem und skirrhosem Gewebe; namentlich besteht der Alveolarkrebs sehr häufig, wie im Magen, auf der Grundlage eines faserreichen harten Krebsgewebes; eine und dieselbe Geschwulst kann neben einander aus Markschwamm und Gallertkrebs bestehen, oder durchdringen sich beide Gewebsformen unmittelbar, wobei das medullare Gewebe in das Innere der Alveolen eindringen und in denselben wuchern kann.

Das Ansehen der Alveolarkrebsgeschwulst, besonders auf einer frischen Schnittfläche, ist sehr charakteristisch; sie besteht nämlich aus einer Anhäufung vieler einzelner hirsekorn- bis nuß-, selbst ei-großer, meistens gleichmäßig ungefähr erbsen-großer, anscheinender Cysten, wirklicher Alveolen mit gallertigem Inhalte. Bei näherer Betrachtung ergeben sich, stellenweise schon für das bloße Auge, die zwei Hauptelemente des Alveolarkrebses; einmal ein faseriges Maschennetz und sodann die genannte, die markige Substanz des weichen Krebses, wenn man will, den Krebssaft repräsentirende gallertartige Masse, also im Grunde dieselben Bestandtheile wie bei den gewöhnlichen Krebsen. Die Kolloidsubstanz findet sich aber nicht bloß bei Gallertkrebsen, sie kommt auch in andern Geschwülsten, in normal vorhandenen Hohlräumen und zwischen den Maschen eines normalen Fasergewebes vor, ihr Vorhandensein an sich ist also für Krebs nicht charakteristisch.

Beim ächten Gallertkrebse ist das Faserstroma weder normal vorhandenes Bindegewebe, in dessen Räume Gallertsubstanz abgelagert ist (Bruch und Virchow), noch bestehen die einzelnen Alveolen aus wirklichen abgeschlossenen Bälgen, Cysten, was beides beim Vorkommen der Kolloidsubstanz in nicht-krebsigen Neubildungen beobachtet werden kann und fälschlich auf den Alveolarkrebs übertragen wurde, noch aus kolossalen Mutterzellen (Rokitansky); ihre Wände bilden vielmehr einen integrirenden Bestandtheil des Stroma, dessen einzelne Lamellen und Faserzüge durch bogenförmige Ausläufer in einander übergehen und zur Umgränzung verschiedener Alveolen verwendet werden; deßhalb läßt sich keine vollständige Cyste herausheben. Bei der Untersuchung der jüngsten Stellen der Geschwulst, an welchen nur hanfkorngroße Lücken oder ein mit dünner Gallerte durchsetztes zartfaseriges Stroma erkennbar ist, erkennt man mittelst schwacher Vergrößerung denselben alveolaren Typus. Das Stroma geht auch hier ohne Zweifel größtentheils unmittelbarer aus dem sogenannten Blasteme und nur theilweise aus sich verlängernden Kernen und Fasern hervor und erscheint an vielen Stellen auf derselben niederen Entwicklungsstufe, wie in manchen Formen des Skirrhs und Markschwamms; besonders ist die innerste Schichte der die Grundlage des Fasergerüstes bildenden Lamellen entweder strukturlos oder höchst zart gefasert (Luschka). Da wo mikroskopisch eine deutliche Faserung erkennbar ist, besteht doch auch keine vollständige Uebereinstimmung mit dem normalen Bindegewebe; hin und wieder finden sich elastische Fasern.

Luschka unterscheidet die Fasern und Faserbündel des Alveolarkrebses vom normalen Bindegewebe an ihrer Steifheit, indem sie nicht geschlängelt verlaufen, sich nicht biegen, mehr in Splitter als in Fäden zerfallen und nach längerer Einwirkung der Essigsäure oder des kaustischen Kali in eine amorphe Masse umgewandelt werden. Ein Fasergewebe derselben Beschaffenheit bildet nicht selten das Gerüste von Skirrhen und Markschwämmen.

In dem meist kleine, regelmäßige, rundliche Maschen darstellenden Fasernetze ist eine mehr oder weniger durchsichtige, gelbe oder grünlich-graue, bei anhaltendem Pressen aus dem Fasernetze gänzlich sich heraushebende, der Krebsgallerte ähnliche zitternde Substanz enthalten. Der Grad der Durchsichtigkeit und die Nuancirung der Farbe beruht theils auf der Weite der Maschen, theils auf der Oertlichkeit — die Gallerte im Knochensysteme erscheint gelb — auf weiteren Metamorphosen, wie Fettinfiltration und Verkreidung, und andern nicht näher bekannten Umständen. — Ihre chemischen Eigenschaften später.

Mikroskopisch besteht die Gallerte größtentheils aus einer hellen, durchsichtigen, vollkommen strukturlosen Substanz; dieser sind als ein geringer Theil der Ausfüllungsmasse der einzelnen Alveolen, theils auch in den Zwischenräumen des Fasernetzes sehr mannigfaltige embryonale Elemente beigemischt.

Gegenüber der Lehre von den spezifischen Krebszellen ist es von allen stimmfähigen Mikroskopikern festgestellt und von Lebert selbst zugestanden, daß bei einer großen Zahl der Alveolarkrebse die gewöhnlichen, vermeintlich spezifischen Krebszellen nicht vorkommen, während sie bei Anderen gefunden werden. (Vgl. z. B. Abbildung 136 mit 140 und 141 bei Bennett.) Sollten die Spezifiker eine und dieselbe Afterbildung der Konsequenz halber in zwei generell verschiedene Kategorien „Krebs und Nichtkrebs“ trennen, je nachdem das Mikroskop spezifische Krebszellen in Gallertkrebse nachweist oder nicht? Dieß wäre absurd, und ist deßhalb auch von keinem Spezifiker mit dürren Worten ausgesprochen worden. Die übrigen Elemente sind mannigfaltig, in der einen Alveole herrscht diese oder jene Form vor oder fehlt gänzlich; noch andere Bestandtheile scheinen zufällig vorzukommen. Außer einem Pflasterepitelium auf der Innenfläche mancher größerer Alveolen und Bestandtheilen desselben, welche der Gallerte beigemischt werden, finden sich: a) viele runde oder unregelmäßige, häufig als Kolloidkörperchen aufgeführte granulirte Formen, meist ohne Kern und nachweisbare Hülle, nach Lebert im Durchmesser zwischen $^1/_{200}$—$^1/_{80}$ Millim. schwankend; ihr selten vorhandener Kern soll nur zwischen $^1/_{400}$ — $^1/_{200}$ Millim. messen; b) geschwänzte Zellen und spindelförmige Körperchen; c) höchst zarte und blasse, nur bei Dämpfung des Lichtes bemerkbare rundliche oder in die Länge gezogene Zellen bis zu 0 mm, 12 Durchm. mit Kern und oft mit Kernkörperchen; d) selten sehr große Zellen mit doppelten Konturen; ihr Inhalt besteht aus Körnchen und zahlreichen granulirten Körperchen (sub a); Lebert beschreibt diese Körper als bis $^1/_4$ selbst $^1/_2$ Millim. große glashelle Räume von kugel- oder

eiförmiger Gestalt und blätteriger Wandung, deren Lamellen Kerne enthalten; das Innere dieser Körper enthalte bald zahlreiche, bald sparsame Zellen mit mehreren Kernen. Nach Broca kommen die kleinen gekernten Zellen in jungen, die großen, durch Reichthum an endogenen Kernen ausgezeichneten, in älteren Gallertkrebsen vor.

Ueberdieß fanden sich in einzelnen Fällen zahlreiche eigenthümliche Krystallnadeln (Müller, Arch. 1836, CCIX. und Luschka) farblos, durchsichtig, theils sehr schmal, stabförmig, scharf gezeichnet, an den Enden zugespitzt, theils breitere Formen, vermuthlich fettiger Substanz, ferner Cholestearin- und nach Vogel (Icones, Tab. VIII. 14. S. 41) phosphorsaure Ammoniak-Magnesia-Krystalle. — Ueber die Gefäße ist wenig bekannt; im Innern der Geschwülste scheinen sie selten zu sein, sie sollen sich hauptsächlich an der Oberfläche der einzelnen Alveolen verbreiten und in ihrer Anordnung dem Fasernetze folgen.

Dritter Abschnitt.

Der feinere Bau der entwickelten Krebse im Allgemeinen

(mit Ausschluß des Alveolarkrebses).

Wir gelangen hiemit zu dem noch vor kurzer Zeit für das wichtigste gehaltenen Kapitel, welches die Histologie des Krebses und besonders die Lehre von der Spezifität der Krebszellen erörtert. Der weite Weg, die verschiedenen Urtheile über die Spezifitätsfrage zusammenzulesen und die einzelnen Gründe für und wider einander entgegenzustellen, wird nicht so sicher zum Ziele führen als der kürzere und nach dem Grundsatze: ein falsches System dürfe nicht stückweise, sondern müsse durch ein ganzes ihm entgegengesetztes widerlegt werden, richtigere, welcher darin besteht, daß wir die bisher, wir hoffen ohne jedes Vorurtheil, der Beobachtung unmittelbar entnommenen Thatsachen vereinigen und dem Urtheile des Lesers unterbreiten. So abweichend die einzelnen Ansichten in der bezüglichen Frage ausgefallen, dreht sich der Streit ungleich weniger um das Objektive, um die Existenz oder Nichtexistenz dieser oder jener Zellenform u. s. w., sondern darum, ob die eine oder andere Partei die richtigen Schlüsse aus den Thatsachen gezogen und auch die der Theorie widersprechenden Fakta gebührend berücksichtigt; es wird sich hiebei bald ergeben, daß der eifrigste Vertheidiger der Spezifität, welcher triumphirend auf die allgemeine Billigung seiner Auffassung von Seiten der Aerzte Frankreichs, des Landes der „freien Erörterung und der wissenschaftlichen Unabhängigkeit par excellence" (op. cit. S. 35), daß Lebert sich selbst widerlegt, wenn er mit seiner Theorie unverträgliche Thatsachen zugesteht, und daß derselbe, wenn er versichert, seine Lehre von der Spezifität der Krebszellen sei die Konsequenz der Krebsontologie, in seiner allgemeinen Auffassung des Krebses angegriffen werden muß. — Für das Nähere der Geschichte des hoffentlich — in Deutschland wenigstens — bald aus den Tagesfragen verschwindenden Spezifitätsstreites verweisen wir vorzüglich auf Bruch (Geschwülste, S. 218 — 224, 246 — 249, 318 — 348 und 365); ferner auf Vogel (Path. Anat. I. S. 171. 260); Bennet (op. cit. 148); Virchow (Arch. 1847, H. 2.) und Le-

bert's Entgegnung (op. cit. S. 17—34). — Rokitansky's neueste Auffassung der Bildung des Krebsgerüstes mußte wegen des Verständnisses des Zottenkrebses schon beim Markschwamme angeführt werden.

Es ist eine Willkühr, ein einzelnes, nicht einmal stets vorhandenes Formelement des Krebses und zwar eine bestimmte Art desselben als den wesentlichen, spezifischen Bestandtheil der Krebse in den Vordergrund zu stellen und alle die übrigen zum Baue wesentlich mitwirkenden Bestandtheile als minder wichtig zurückzusetzen.

Im Bisherigen fanden wir als konstituirende Elemente des Skirrhs, des Markschwamms und seiner Varietäten und des Gallertkrebses: 1) Fasern oder die denselben zu Grunde liegende noch wenig entwickelte Substanz; 2) vorübergehende embryonale Bildungen als Elementarkörnchen, Kerne und Zellen; 3) einen allgemeinen Ernährungsstoff (Intercellularsubstanz), entweder als ein mit den Zellen u. s. w. gemischtes Serum (Krebssaft) oder als gallertartige Substanz oder als eine amorphe, geronnene, bald körnige, bald wie es scheint in Faserung übergehende Masse; 4) endlich Blutgefäße. Der Krebs besteht also aus denselben Typen, wie andere organisirte Neubildungen auch, wie die normalen Gewebe des Embryo und des Erwachsenen; in dieser Hinsicht ist der Krebs keine heterologe Bildung; dagegen finden wir eine gewisse Anordnung der einzelnen Bestandtheile nur bei manchen Krebsen und sind deßhalb im Stande schon anatomisch eine bestimmte Neubildung als eine Form des Krebses zu unterscheiden; bei anderen nähert sich der Typus des Baus so sehr dem andern, namentlich sogenannter gutartiger Geschwülste, daß keine morphologischen Unterschiede aufgefunden werden können, und überhaupt keine scharfen Merkmale werden aufgefunden werden, wollte man es auch nicht anerkennen, daß schon das Suchen nach durchgreifenden Spezies- und Gattungs-Charakteren verkehrt ist, indem die beschreibende Botanik und Zoologie mit abgeschlossenen Gattungen es zu thun hat, aber nicht die Medicin.

Das Fasergerüste oder Stroma wird bei primitiven Krebsen nur bisweilen gänzlich vermißt; daß es im Skirrhe die Hauptmasse des Gewebes ausmacht, beweist genugsam seine Wichtigkeit; das Sträuben gegen die Anerkennung desselben als eines gleich berechtigten Bestandtheils, welcher ebenso wesentlich als die Bildung von Kernen und Zellen zum Charakter der Ernährungsstörung „Krebs“ gehört, beruht auf der Ansicht, je mehr Fasern eine Geschwulst besitze, um so gutartiger, je mehr Zellen um so bösartiger sei dieselbe; die Zelle wäre demnach das böse, die Faser das gute Princip; in Wahrheit bestehen auch wirklich Uebergänge zwischen Skirrhen und einfachen Fasergeschwülsten, woran nur die Bösartigkeitstheorie einen Anstoß nimmt, während andererseits sehr faserreiche Krebse, wie die tägliche Beobachtung an den Skirrhen der Brustdrüse lehrte, bösartiger verlaufen können als Markschwämme desselben Organs. Das Fasergewebe des Krebses wird im Allgemeinen dem Bindegewebe mehr oder weniger gleichgestellt; die Verschiedenheiten zwischen dem normalen Bindegewebe und dem Faserstroma des

Krebses pflegt man auf die verschiedenen Entwicklungsstufen und den unreifen Charakter desselben zurückzuführen. Thatsächlich trifft man, wie wir gesehen, neben in Faserbildung begriffenen oft länglichen in zwei Spitzen auslaufenden Kernen und Zellen des Krebses (geschwänzte oder spindelförmige Körper) und neben Bildungen vollkommen analog den elastischen oder glatten Muskelfasern bald ein deutlich geformtes, zarte, lockig geschwungene Bündel darstellendes Bindefaserwerk, das auch in seinem Verhalten gegen Reagentien mit normalem Bindegewebe übereinstimmt, bald Fasern, welche sich durch Blässe und Zartheit oder durch ihren gestreckten Verlauf und ihre Steifheit auszeichnen, bald nur eine kernhaltige in Bänder, Streifen abgetheilte, undeutlich gefaserte Substanz, sogenanntes Blastem, welches auf der niedersten Faserbildungsstufe begriffen ist.

Die Anordnung des Krebsgerüstes verfolgt nicht bloß beim alveolaren Gallertkrebse, nicht selten auch beim Skirrhe und Markschwamme den alveolaren Typus, d. h. es bildet ein Maschennetz mehr oder weniger regelmäßiger, bisweilen abgeschlossener Räume, analog dem Fasergerüste der Lungenzellen (Vogel); auf die übrigen Typen wurde bei den einzelnen Formen Rücksicht genommen; hervorzuheben ist noch der wesentliche Zusammenhang zwischen der Menge des Fasergewebes und des aus dem Krebse zu erhaltenden Leims, und die allgemeine oder stellenweise ohne Konkurrenz der Knorpelbildung erfolgende Verknöcherung desselben bei den knöchernen Krebsen, woraus das sogenannte stroma spinosum des Krebses hervorgeht.

Unter den vorübergehenden Elementen, welche sich, abgesehen von zufälligen Beimischungen, in den Alveolen des Fasergerüstes, zwischen der Fasersubstanz selbst, oder ohne Fasern, unter sich durch eine zähe, oder gallertähnliche, oder flüssige (Krebsserum) Intercellularsubstanz verbunden, finden, den Elementarkörnchen, Kernen und Zellen, legen die Spezifiker alles Gewicht auf eine bestimmte Zellenform, geben aber gleichwohl zu, daß dieselbe weder regelmäßig vorkomme, noch als einzelnes Exemplar mit Bestimmtheit erkannt werden könne. Die Zellen des Krebses sind äußerst mannigfaltig, auch abgesehen von besonderen Modifikationen derselben; sie gleichen bald den jungen Epidermis- oder Epitelialzellen, bald den Leber-, bald den Drüsen, bald den Fasergewebs-, bald den Knorpel-Zellen; stimmen namentlich auch, wenn sie mehrere große Kerne enthalten, formell mit den Zellen in manchen Geweben des Embryo überein. Diejenige Form, welche die Spezifitätslehre als Typus der Krebszelle aufstellt, nähert sich dem allgemeinen Zellenideale sehr bedeutend. Es findet sich in der That im Krebse eine Zellenform, welche den idealen Zellentypus repräsentirt (Bruch) und es ist nur ein Kunstgriff der Spezifiker, schon der Grundform der spezifischen Krebszelle etwas Eigenthümliches beizulegen; Lebert beschreibt sie (S. 18) als eine kleine regelmäßige Kugel mit einem excentrisch gelagerten elliptischen Kerne, welcher beinahe die Hälfte des Innern oder darüber einnimmt und einen oder mehrere große Kernkörperchen enthält. Solche Zellen finden sich allerdings, es ist aber reine Willkühr, diese Form als Typus und als we-

sentlichen Bestandtheil des Krebses hinzustellen; denn die relative Größe des Kerns und die Größe und Zahl der Kernkörperchen zeichnen allerdings viele der alten Zellen im Krebse aus, sind aber lediglich kein nothwendiges Attribut der im Krebse vorkommenden Zellen. Lebert gibt selbst zu, in vielen Krebsen, wenn auch Zellen vorhanden, seien dieselben nicht typisch, nicht vollständig entwickelt, d. h. man erblickt bloße Kerne oder junge Zellen, wie sie in normalen oder pathologischen Faserbildungen überall vorkommen; eine und dieselbe Form erklärt der Spezifiker, wenn sie allein in einer aus andern Gründen als Krebs zu erklärenden Geschwulst vorkömmt, als unentwickelte, unvollständige Krebszelle, findet sie sich aber neben den gesuchten „spezifischen" Zellen, als ein wesentlich von den Krebszellen verschiedenes, gutartiges „fibroplastisches" Element.

Die Zellen im Krebse sind verschieden, je nach ihrem Alter; als die jüngeren betrachtet man sphärische blasse Zellen mit blassen, zarten, durchsichtigen Zellwänden, welche durch Essigsäure gelöst oder aufgehellt werden, mit einem oder zwei Kernen, mit oder ohne Kernkörperchen; wir rechnen zu denselben die kernhaltigen, nach der Längenaxe ausgezogenen und an den Enden zugespitzten Zellen (spindelförmige oder geschwänzte Zellen); als ältere die größeren, mannigfaltig geformten Zellen mit derber, dicker, in Essigsäure unlöslicher, verhornter Hülle, trübem, medullarem Inhalte, während er früher homogen und durchsichtig war, mit einem oder mehreren Kernen, welche große glänzende Kernkörperchen enthalten. — Die Gestalt der Zellen ist äußerst mannigfaltig und häufig erhält das Bild durch das Nebeneinanderliegen von Zellen verschiedener Größe und Form etwas Eigenthümliches; die Gestalt hängt von meist unbekannten Verhältnissen ab; in manchen Fällen liegt es nahe, die Abweichungen von der sphärischen Form durch gegenseitigen Druck zu erklären; man sieht ovale, elliptische, drei- oder viereckige, keulenförmige, wurstförmige, auf dem rundlichen oder ovalen Körper mit einem oder zwei Fortsätzen besetzte, endlich geschwänzte Zellen; alte Zellen dieser Form gehen nie in wirkliche Fasern über und lassen sich allerdings auch morphologisch an ihrer Größe und Breite, an der Zahl und Größe ihrer Kerne und Kernkörperchen u. s. w. von den jungen geschwänzten und spindelförmigen Zellen unterschieden, dürfen aber nach Virchow und nach unserer Ueberzeugung nicht als ächte Krebszellen den anderen geschwänzten und spindelförmigen Körpern als angeblichen fibro-plastischen oder Faserzellen kategorisch gegenübergestellt werden (Vogel und Lebert). Viele Krebszellen zeichnen sich allerdings durch die Größe ihres Kerns und die Zahl derselben aus; ein wesentlicher Charakter besteht indeß hierin keineswegs und wie schon gesagt, nicht einmal das Vorkommen von Mutterzellen, d. h. Zellen, welche vermuthlich endogen gebildete drei vier und mehr Kerne oder solche mit Zellenwand (Tochterzellen) enthalten, kann als etwas Spezifisches geltend gemacht werden. Zellen mit Einem und einem kleinen Kerne finden sich mindestens eben so häufig als Mutterzellen.

Die Kerne, welche je nach der herrschenden Theorie theils der nachträg-

lich sich an dieselben anlegenden Zellhülle präexistiren, theils in den Zellen endogen gebildet werden sollen, jedenfalls vielfach als nackte Körper sich finden, sind ein weit konstanteres Element der Krebse als die „Krebszellen", wiewohl auch sie bisweilen kaum in sparsamen Andeutungen gefunden werden; viele Kerne zeichnen sich durch ihre Größe im Verhältniß zu den Zellen aus; ihr allgemeiner mikroskopischer Charakter ist wie bei allen Kernen Unlöslichkeit in Essigsäure und den Zellen gegenüber scharfe Zeichnung der Konturen; die entwickeltsten derselben, ob nun frei oder in einer Zelle eingeschlossen, tragen den Charakter eines dickwandigen Bläschens; im Krebse ist ihre vorherrschende Form die ovale oder elliptische, weniger die runde, sie wachsen bis zu einem mittleren Durchmesser von 1/100 Millim. heran und bedingen alsdann, wenn sie die weniger rasch wachsende, ursprünglich weit größere Zellwand, gewöhnlich an zwei Stellen, erreicht haben, eine Atrophie der Zelle (Virchow); legt der Kern sich eng an die Zellwand an, so bemerkt man den Rest des Zelleninhalts und der Zellhaut in der Form von Zipfeln an dem groß gewordenen Kerne aufsitzen; mit seinem weiteren Wachsen werden diese Anhänge kleiner, die Gestalt der Zelle verliert das Ausgezogene, und es ist als wenn ihre Spitze allmählig über den Kern gezogen würde (Einschwinden der Zelle) und die Zellwand bleibt nur noch als ein feiner grauer Schatten um die dicke und dunkle Kernmembran bemerkbar. Die Kerne enthalten manchmal bloß blasse Körnchen; viele Kerne im Krebse und wie es scheint, vorzugsweise die älteren, enthalten ein oder zwei oder mehr Kernkörperchen (nucleoli), welche sich in den alten Zellen im Krebse, einfach deßhalb, weil die Zelle als solche stehen bleibt und meistens keine Uebergangsstufe zu einem höheren bleibenden Gewebstheile bildet, besonders vollkommen entwickeln; man findet in den ausgeprägtesten Fällen ein, zwei, drei, selten mehrere relativ große, runde, stark glänzende, dickwandige, nicht in Essigsäure, aber in Kalilauge lösbare Körperchen; in ihrem sonst homogenen Inhalte erblickte Lebert große Molekule, welche er früher als sekundäre Kernkörperchen beschrieb.

Das Thatsächliche über die Mutterzellen beschränkt sich auf das Vorkommen sehr großer Zellen, welche zahlreiche Kerne, bisweilen Kerne in Zellhüllen enthalten; ein Vorkommen, welches auch in normalen und anderen pathologischen Geweben, an den Knorpelzellen und an normalem wie pathologischem Epitelialgewebe (im Scheinkrebse) beobachtet wird.

Nach Virchow bilden sich in großen Zellen, besonders in den Scheinkrebsen mit epitelialen Elementen, Bruträume; ein Theil ihres granulirten Inhaltes werde homogen und wasserhell, die helle Portion werde von einer scharf konturirten derben Wand umgeben, der Hohlraum wachse, könne zuletzt den übrigen Zelleninhalt verdrängen; seine Hauptbedeutung bestehe aber in der endogenen Bildung neuer Kerne und Zellen. Bruch erklärte diese „Bruträume" fälschlich für von außen eingedrungene Wassertropfen.

Die Zellen erfahren weitere Veränderungen durch die Imbibition von Pigmentkörnchen (s. oben); ferner durch allgemeine oder partielle Metamor-

physen des Krebsgewebs, welche später zur Sprache kommen werden, besonders die Fettinfiltration und Verschrumpfung; etwas dem Krebse wiederum nicht Eigenthümliches ist das Vorkommen von Blutkörperchen im Innern seiner Zellen, wie solche Blutkörperchen-haltende Krebszellen von Ecker (Siebold und Kölliker, Zeitschr. f. Zool. II. 2. 3., 1850) in einem Pigmentkrebse neben farblosen Krebszellen, Zellen mit Pigment, freien Pigmentkörnern und Mutterzellen als Zellen von 0,0035 Millim. Größe mit einzelnen oder in Mehrzahl vorhandenen Blutkörpern gefunden wurden. Vermuthlich bildet sich das Blutkörperchen nicht in der Zelle, sondern eine Hülle schlägt sich um einzelne oder mehrere Blutkörperchen nieder.

Außer den bisher beschriebenen Formen finden sich in den Krebsen noch andere, bei der speziellen Betrachtung des Markschwamms und Gallertkrebses aufgeführte Typen, deren jede an einer Stelle oder in einer ganzen Geschwulst vorherrschen kann. Allgemein finden sich jene kleinsten Elementartheile, die Körnchen und Moleküle oder sogenannten Elementarkörperchen, aus Fett oder Eiweiß oder Fett und Protein bestehend, frei, durch Intercellularsubstanz zusammengebacken und zu Haufen und Klümpchen der mannigfaltigsten Form vereinigt, oder im Innern der älteren Zellen, wie sie als erste Stufe der Formbildung und als letzte Trümmer derselben überall vorkommen.

Da die Spezifiker, besonders Lebert, ein großes Gewicht auf die mikrometrischen Verhältnisse der spezifischen Krebszellen legen, stellen wir Lebert's Angaben über die Maße der Durchmesser nach Millimetern gemessen hierüber zusammen, ohne im Geringsten versichern zu wollen, die angegebene mittlere Größe seie nicht zu hoch gegriffen.

	Minimum	Maximum	Mittel
Krebszelle:	0,015—0,0175	0,03—0,04	0,02—0,025
Kern:	0,0075	0,02	0,01—0,015
Kernkörperchen unter	0,0025	0,0025—0,0033	0,004—0,005
Mutterzellen:		0,04—0,06	

Aus dem Bisherigen ergibt sich, wie wenig von einem spezifischen Elemente der Krebse die Rede sein könne; wir tragen dagegen der thatsächlichen Begründung der Spezifitätslehre und der mit derselben zusammenhängenden praktischen Frage nach dem Werthe des Mikroskops als diagnostischen Hülfsmittel alle Rechnung, wenn wir, ähnlich wie Vogel und Bruch, nur in noch beschränkterer Weise zugestehen, daß die mikroskopische Untersuchung zwar in vielen Fällen für sich allein zu einer festen Diagnose nicht ausreiche, in anderen nur, wenn sie wesentlich durch die Thatsachen, welche die gröbere anatomische Forschung und die klinische Geschichte des Falls an die Hand gibt, unterstützt werde, daß aber auch nicht selten das Gesammtbild der mikroskopischen Untersuchung Eigenthümlichkeiten genug darbiete, um ein bestimmtes Gewebe zum Krebse rechnen zu können und zwar dann, wenn neben Fasergewebe oder für sich allein als Formbestandtheile einer milchig-trüben Flüssigkeit oder in einer Intercellularsubstanz zahlreiche Kerne und Zellen auf verschiedenen Entwicklungsstufen, namentlich große Zellen verschiedener Form mit mehreren relativ großen Kernen, welche selbst wieder einige große Kernkörperchen enthalten, vorhanden sind; je mehr das

Gesammtbild von diesem Gepräge sich entfernt, um so mißlicher steht es mit der mikroskopischen Diagnose. Vom Mikroskope kann um so weniger Aufschluß in allen für die Ontologie zweifelhaften Fällen erwartet werden, als auch beim Zusammenhalten aller, auch der anatomischen, chemischen und pathologischen Charaktere eines Falles Uebergangsformen zwischen den sogenannten gut- und den bösartigen Neubildungen übrig bleiben.

Ueber das letzte wesentliche Element der Krebse, die Gefäße, ist dem bei der Entwicklungsgeschichte Gesagten das Ergebniß der Einspritzungen beizufügen. Berard, Schröder van der Kolk (Lesspinasses, Specim. anat. pathol. de vasis nov. pseudom., Rheno-Traj., 1842; p. 33) und in neuester Zeit Stannius konnten die Krebse nur von den Arterien aus injiciren, bezweifelten deßhalb das Vorhandensein von Venen. Die gelungenen Ausspritzungen Nicolai's, Robin's, Lebert's und Gerlach's (op. cit. S. 26) beweisen indeß das schon a priori nicht zu bezweifelnde Vorhandensein arterieller, venoser und grober kapillarer Gefäße und bestätigen die auf anderem Wege gewonnenen Erfahrungen über die auffallende Unregelmäßigkeit des Gefäßsystems hinsichtlich der Menge, Vertheilung und Anordnung der Gefäße und des Kalibers der Haargefäße. — Ueber das Vorhandensein von Lymphgefäßen und Nerven sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Unter den zufälligen Formbestandtheilen der Krebse seien außer dem schwarzen Pigmente, die Xanthose Lebert's erwähnt, d. h. ein gelber Farbstoff, vermuthlich fettiger Natur, welchen übrigens Virchow als eine Modifikation des Blutroths betrachtet; ferner die unzweifelhaften, sehr häufigen, fettigen Elemente, als Körnchen, Fettbläschen, tafelförmige Cholestearinkrystalle und als jene bei dem Gallertkrebse beschriebene Form und als Nadeln von Margarinsäure vorkommend —, die Elemente der entzündlichen Exsudate und des Eiters, der Blutergüsse, die Krystalle, welche den Zerfall thierischer Gewebe begleiten, die amorphen und körnigen Niederschläge von Kalksalzen bei zurückschreitenden Krebsen, die höchst seltenen Knorpel- und Knochenstücke und das Knochengewebe in den sogenannten Osteoiden. Bei den Metamorphosen des Krebses werden wir an Ort und Stelle das Nähere beibringen.

Vierter Abschnitt.

Chemische Zusammensetzung der entwickelten Krebse.

Die pathologische Chemie hat bisher für die Erforschung des Krebses im Allgemeinen wenig, im Besonderen für die Kenntniß des Blutes im Anfange der akuten Karcinose und des chronischen Krebses, also in Hauptpunkten, nichts, deßgleichen über die Beschaffenheit der Exkrete und Sekrete, wenn der örtliche Krebs zum Konstitutionsleiden geworden, nichts geleistet; die zahlreichsten Angaben beziehen sich auf die Mischungsbestandtheile der entwickelten Skirrhen, Markschwämme und Gallertkrebse. Die ersten chemischen Versuche wurden von Maunoir (a. a. O. S. 44), ferner von Lobstein und Hecht (Lobstein, pathol. Anat. B. I. S. 366 u. ff.) angestellt; das Hauptergebniß der Straßburger Analysen war das Auffinden leimgebender Sub-

stanz in „rohen" und harten Formen des Markschwamms, während Maunoir keine Gallerte gefunden und das von Eiweiß in den weichen Formen; Fett fanden die genannten Forscher nicht; weitere Analysen berichten Morin (Journ. de Pharmac. T. VIII. p. 415, 1822), Collard de Martigny (Journ. de Chimie méd. T. IV. p. 322, 1818) und Wiggers (bei Mühry, a. a. O. S. 42); auf das Vorkommen eines phosphorhaltigen Fettes machten außer Mühry auch Brande (Holscher's hannöv. Anat. B. I. S. 266) und Hauser (Oester. med. Jahrb. B. 34, S. 323, 1841) aufmerksam.

Die bedeutendste quantitative Analyse blieb für lange Zeit die von Foy (Arch. gén. de méd. T. XVII. 1828) mitgetheilte; drei quantitative Analysen von Skirrhen gab l'Héritier (Chimie patholog., p. 688, 1842). J. Müller beschäftigte sich vielfach mit quantitativen Analysen und bezeichnete die Krebse im Gegensatz zu den leimgebenden Geschwülsten als eiweißhaltige (Geschwülste, S. 4, 14, 24), analog erklärten Rokitansky und Engel die Krebskrase als eine Albuminose. Neuere Analysen und mikrochemische Untersuchungen, welche nur über den Gallertkrebs etwas Neues zu Tage förderten, verdankt man außer den vielgenannten Mikroskopikern Krauser (Disquis. microscop. et chem. de fung. medull.; Bonn, 1849); Posselt (bei Bruch op. cit. S. 28), Gorup und von Bibra (im Berichte über die Erlanger Klinik, Oppenheim's Zeitschr. für d. ges. Med., 1848 u. Arch. für phys. Heilk. 1849 S. 722, u. ff.), über den Gallertkrebs Mulder (bei Frerichs) und Wurz [alias Wörz?] (in dem angegeb. Art. Lebert's über Gallertkrebs, womit die Angaben Luschka's zu vergleichen); endlich eine Analyse des knöchernen Krebses veranstaltete Fr. Simon (Beitr. z. phys. u. pathol. Chemie. B. I. S. 322 und bei Müller, Arch. S. 442, 1843).

1. Chemische Zusammensetzung des Skirrhs und Markschwamms.

Es ist nothwendig, daß wir den Skirrh und Markschwamm einerseits und andererseits den alveolaren Gallertkrebs betrachten. Ein Vorwurf für alle quantitativen und qualitativen Analysen, welche mit größeren Mengen Krebsgewebe ausgeführt wurden, ist der, daß das Objekt außer den wesentlichen Bestandtheilen, dem Fasergewebe, den zellenartigen Elementen und den Gefäßen, noch anderweitige Substanzen, wie Reste der normalen Gewebe, und unwesentliche Elemente des Krebses, wie Fettkörper, mineralische Stoffe u. s. w. enthält. Im Skirrh und Markschwamm wurde keine eigenthümliche Substanz nachgewiesen; die chemischen Bestandtheile, welche konstant gefunden wurden, sind neben Wasser Proteinstoffe, namentlich Eiweiß, ferner Faserstoff, dessen Menge übrigens nicht genau berechnet werden kann; bisweilen fand sich auch Käsestoff und zwar nicht blos in Brustdrüsenkrebsen; Müller fand denselben auch in einem Nieren-Markschwamme, Boutin-Limousineau (bei Cruveilhier) in einem Gebärmutterkrebse; noch seltener eine mit Pyin vergleichene Modifikation des Proteins (Posselt und Gorup). Das Ueberwiegen der Proteinstoffe ist allgemein anerkannt und wenn sich auch hierauf kein wesentlicher Unterschied von andern Neubildungen gründen läßt, so kann doch ein vorzugsweiser Gehalt an Proteinkörpern, besonders an Eiweiß, als quantitatives Merkmal für die meisten Krebse festgestellt worden.

Seit den ersten Analysen widerspricht eine der andern in Betreff des Gehalts der Krebse an leimgebendem Gewebe; der eine Chemiker erhielt Gallerte, wie in einzelnen Fällen Hecht, Morin, Collard, Wiggers, Lheritier, Bibra, während Müller trotz anhaltenden Kochens meistens keinen Leim oder eine nur sehr geringe Menge desselben erhielt und daher denselben aus einem unwesentlichen Bestandtheile der Krebse, nämlich aus vorhandenem älteren Bindegewebe ableitet. Die richtige Lösung dieser Schwierigkeit, welche schon bei Hecht angedeutet ist, gibt wohl Virchow, wenn er den Leimgehalt von dem Vorhandensein und der Menge eines entwickelten, dem Bindegewebe mehr oder weniger ähnlichen Fasergewebes ableitet; unreifes Bindegewebe, wie es auch beim Embryo und bei anderen Neubildungen vorkommt, gibt noch keinen Leim. — Fett findet sich fast in allen Krebsen; außer den gewöhnlichen Fettkörpern (margarinsaures und ölsaures Glyceryloxyd) kommen vor, aber nicht konstant: ein phosphorhaltiges Fett, ähnlich dem Gehirnfette, worauf mit Unrecht großes Gewicht gelegt wird, nach Brande, Wiggers, Hauser, Lheritier (Baudrimont), hauptsächlich in Markschwämmen, in geringer Menge und noch weniger konstant Cholestearin, Margarinsäure und die Substanz der von Müller und Luschka beschriebenen stabförmigen Krystalle; hier würde sich nach Lebert auch die Xanthose anschließen; einzelne Krebse enthalten, wie die mikroskopischen Analysen beweisen, sehr viel Fett als Fettblasen oder in molekularer Form. Unter den Extraktivstoffen wird häufig das in Wasser lösliche Osmazom (Müller u. A.) erhalten. Weiter finden sich in wechselnder, im Ganzen nicht unbeträchtlicher Menge die im Organismus gewöhnlichen Salze und Chlorverbindungen der Alkalien und Erden. Die knöchernen Krebse enthalten in Menge die gewöhnlichen Knochensalze. Das hin und wieder bemerkte Vorkommen von Eisen erklärt sich aus dem Blute oder den Resten von Blutherden im Krebse. Ueber die Zusammensetzung des melanotischen Pigments steht soviel fest, daß es kein Kohlenstoff ist und nicht immer Schwefeleisen enthält.

Mit einem Worte, der Skirrh und Markschwamm enthält in quantitativer Hinsicht dieselben Stoffe, welche überhaupt in den organisirten Edukten des Blutes vorkommen.

Unter den vorliegenden Analysen geben wir das nähere Resultat einzelner.

1. Foy.

	Markschwamm.	Skirrh.
Eiweiß	47,00	42,00
Weißes Fett	7,50	5,00
Rothes „	5,35	3,25
Osmazom	4,00	0,00
Faserstoff	6,50	5,85
Wasser	5,00	5,00
Eisenoxyd	1,35	1,65
Phosphorsaurer Kalk	6,30	16,60

	Markschwamm.	Skirrh.
Kohlens. Natron	2,75	5,00
„ Kalk	4,00	6,60
„ Magnesia	1,00	0,85
Chlor-Kalium	2,70	4,10
„ Natrium	2,00	3,25
Weinsaures Natron	0,35	0,85

2. Lheritier.

	Skirrh *) der Brustdrüse,	der Gebärmutter,	aus dem Rücken.
Wasser	29,75	21,15	24,80
Eiweiß	28,10	29,85	21,70
Faserstoff	18,80	15,20	27,15
Gallerte	7,60	0,0	8,17
Fett	2,00	0,0	8,05
Phosphorhaltiges Fett	0,00	0,00	0,00
Eisenoxyd	1,15	1,25	Spuren
Gelber dem Cholestearin analog. Farbstoff	0,00	7,00	0,00
Salze	12,60	9,55	10,13
	100,00	100,00	100,00

3. Gorup. Krebs der Parotisgegend.

Eine anhaltende Kochung lieferte keinen Leim; 1000 Theile enthalten:

Wasser	810,43
Feste Theile	189,17
	1000,00

Die festen Theile bestanden aus:

Pyin, Chlorverbindungen, Schwefelalkalien und Wasserextract	49,07
Phosphorhaltiges Fett und Alkoholextrakt	26,51
Eiweißartige Substanz	106,33
Feuerbeständige Salze	7,66

4. von Bibra. Markschwamm der Parotisgegend**).

	a) primitive Geschwulst.	b) Recidive.
Proteinkörper	8,16	10,59
Lösliches Eiweiß	1,45	1,96
Extraktivstoffe } Glutin }	3,63	1,52
Glutin		3,48
Fett	1,56	1,14
Wasser	83,50	81,31
	100,00	100,00

*) Es fragt sich, ob der Skirrh der Gebärmutter und aus der Rückengegend eine reine Form des Faserkrebses gewesen.

**) In der Leiche dieses Individuums fanden sich außer dem an Ort und Stelle nachgewachsenen Markschwamme Krebse in der Leber und in den Gekrösdrüsen.

	a) Asche, auf 100 Theile 5,74 trockene Substanz.	b) Asche aus der Recidive, auf 100 Theile 1,79 trockene Substanz.
Chlornatrium	2,01	21,0
Phosphorsaures Natron	87,99	55,4
Phosphorsaurer Kalk, Eisen, Spuren	10,00	23,6 (mit Spuren v. Magnesia).
	100,00	100,00

5. **von Bibra.** Melanotischer Markschwamm des Auges.

Aschenanalyse; auf 100 Theile trockene Substanz 20,6.

Phosphorsaure Alkalien	3,7
" Erden	28,9
Chlornatrium	48,9
Eisen	18,5
	100,00

6. **Fr. Simon.** Knöcherner Markschwamm des Knie's (Osteoid).

Aschenanalyse; 100 Theile der trockenen Substanz hinterließen beim Verbrennen 39,93 feuerbeständige Salze.

Basisch phosphorsaurer Kalk	35,85
Kohlensaurer Kalk	2,70
Phosphorsaure Magnesia	0,58
Chlornatrium	0,26
Andere lösliche Salze	0,52

Der weichere, von Müller dem Knochenknorpel verglichene Theil der Geschwulst, gab nach zwölfstündigem Kochen gelatinirenden Leim, der aber Knochenleim, nicht Chondrin, war (a. a. O. S. 412).

2. Chemische Zusammensetzung des Gallertkrebses.

Es liegen hierüber zwei genaue Analysen vor, ausgeführt nach den neuesten Grundsätzen der analytischen Chemie. Die eine, die von Mulder, theilt Frerichs mit, die zweite, die von Prof. Wörz, Lebert (Virchow's Arch. a. a. O. S. 203).

Mulder fand den Grundstoff des Gallertkrebses verschieden von den Proteinkörpern und den bekannten organischen Substanzen überhaupt; unlöslich im Wasser, löslich in Kali, ohne aber durch Essigsäure wieder gefällt zu werden; Kochen mit Salpetersäure gab keine Färbung, Behandeln mit Salzsäure lieferte keine Xantho-Proteinsäure. Die Gallertsubstanz unterschied sich von Schleim durch ihre Löslichkeit in Essigsäure, von Ptyalin durch ihre Unlöslichkeit in Wasser und von den Proteinverbindungen dadurch, daß die saure Auflösung zwar von Galläpfelaufguß, aber nicht von Kaliumeisencyanur gefällt wurde.

Nach Wörz besteht die Substanz des Gallertkrebses gleichfalls aus einem ganz eigenthümlichen Stoffe; durch verschiedene, an der angeführten Stelle des Näheren beschriebene Processe möglichst gereinigt, bildet sie ein

farbloses Pulver, in kaltem Wasser durchaus unlöslich, aber zu einer farblosen Gallerte schnell aufquellend; löslich in koncentrirten Alkalien, wird als Lösung durch Essigsäure getrübt; bei Digestion mit Essigsäure in geringer Menge in derselben löslich (hierin also einiger Unterschied von den Angaben Mulder's); gibt keinen Niederschlag mit Kaliumeisencyanur. Ihr Unterschied von allen leim- oder chondringebenden Substanzen ergab sich ferner aus ihrer innern Zusammensetzung; in luftleerem Raume bei einer Temperatur von 140° (?) getrocknet, bot die Analyse folgendes Resultat dar:

1) 0,116 Gramm der Substanz ließen nach der Einäscherung ein Residuum von 0,004 Gm.;

2) 0,267 Gramm der Substanz durch Kupferoxyd verbrannt, gaben 0,455 Gm. Kohlensäure und 0,174 Gm. Wasser;

3) 0,218 Gm. dieser Substanz durch Kalk zersetzt, gaben eine Menge Ammoniak, welche 17,3 Theilen einer alkalinischen Lösung entspricht, von der 192 Theile 0,6125 Gm. monohydratischer Schwefelsäure neutralisiren.

Nach Abzug der Asche bestunden hundert Theile aus:

Kohlenstoff . .	48,09
Wasserstoff . .	7,47
Stickstoff . . .	7,00
Sauerstoff . .	37,44

Durch diese Armuth an Stickstoff (7 Procent) unterscheidet sich die Substanz des Gallertkrebses von allen Proteinkörpern; überhaupt erst in der Reihe niederer Thiere (Insekten, Krustaceen u. s. w.) findet sich ein durch seinen geringen Stickstoffgehalt analoger Körper, das Chitin.

Den Spezifikern wird der Nachweis dieser für eine unter die Gruppe der Krebse einzureihenden Geschwulstform charakteristischen Substanz höchst willkommen sein; denn man hat das vielgesuchte „Krebsin“ noch nicht aufgefunden; doch wir erwarten noch weitere Aufklärungen von Seiten der organischen Chemie, welche übrigens schon so manchen Theorieen eine trügerische Stütze geliefert, und vor Allem fragt es sich, ob nicht die gallertige Substanz der Kolloidgeschwülste denselben Körper enthalte. Müller zeigte schon, daß die Gallerte des Alveolarkrebses keine Spur von Leim gebe und bezeichnete ihren Grundstoff als Analogon des Ptyalins, hebt dabei ausdrücklich das Vorkommen desselben Körpers in seinem Kollonema hervor; auch Rokitansky (S. 360) findet in beiden denselben glutinartigen Körper.

Etwas abweichend schildert Luschka die Reaktionen der gallertigen Substanz in seinem Leber-Alveolarkrebse; dieselbe fand er unlöslich in Essigsäure, löslich beim Kochen mit Wasser und Kali; Essigsäure macht dabei einen im Ueberschusse des Kali wieder löslichen höchst feinen Niederschlag. Diese Verschiedenheit der Angaben beruht ohne Zweifel auf Modifikationen derselben Substanz, wie dieselbe auch durch Liegen in Weingeist bald nicht getrübt wird, bald das Aussehen gekochten Hühnereiweißes annimmt.

Das mehr oder weniger entwickelte Fasergewebe, sowie die hin und wieder vorhandenen Kernfasern, verhalten sich in ihren Reactionen gegen Essigsäure wie die entsprechenden Elemente der andern Krebsformen. —

Die mikrochemische Analyse der Zellen, Kerne, Kernkörperchen, Elementarkörnchen, Aggregatkugeln im Krebse gibt dasselbe Resultat wie bei dem sonstigen normalen oder pathologischen Vorkommen dieser Formen. Die erstarrte oder flüssige Intercellularsubstanz des Skirrhs und Markschwamms enthält die Hauptbestandtheile der ganzen Geschwulst, nämlich Proteinstoffe, besonders Eiweiß, bisweilen auch Kasein und Pyin, ferner Fett, Extraktivstoff, die gewöhnlichen unorganischen Salze des Organismus und Wasser, also im Wesentlichen die Elemente der Blutflüssigkeit.

Fünfter Abschnitt.

Metamorphosen des Krebses.

Wir betrachten zunächst die Veränderungen, welche auf einer Umwandlung des Krebsparenchyms selbst beruhen und sodann die Störungen der Cirkulation des Krebses und die davon abhängigen Veränderungen des ganzen Gebildes. Vorzugsweise das Studium jener Ernährungsstörungen des Krebsgewebes und die richtige Deutung der durch dieselben hervorgerufenen äußeren (Farben- und Konsistenz-) Verschiedenheiten, welche früher wenig beachtet, von Müller theilweise hervorgehoben, aber irrig aufgefaßt worden, ist das Eigenthum der neuesten Zeit und bezeichnet einen großen, äußerst fruchtbaren Fortschritt unserer Kenntnisse, mit welchem sich zugleich eine große Vereinfachung der Terminologie ergab.

Der Ruhm der bedeutendsten Leistungen auf diesem Gebiete gebührt unbestritten Virchow.

Dem Stadium der Entwicklung oder „Rohheit" des Krebses stellen wir nicht mehr als wesentliche und nothwendige weitere Stadien das der Erweichung und Verschwärung gegenüber, sondern reihen diese Vorgänge mit mehreren zum Theil eben so häufigen und wichtigen Veränderungen zusammen und halten an der Thatsache fest, daß die einzelne Krebsbildung bis zum zufälligen oder durch den Krebs veranlaßten Untergang des Individuums selbst Jahre und Jahrzehnde lang denselben Typus der Ernährung wie im Anfange behalten und ohne eine weitere innere Veränderung, dabei bald mit geringem, bald mit bedeutendem Wachsthume, fortbestehen kann, daß also keine weitere Veränderung als ein nothwendiges Glied in der Lebensgeschichte des einzelnen Krebses angesehen werden darf; im Allgemeinen unterscheiden sich die Krebse indeß von andern Neubildungen dadurch, daß sie in Folge sowohl der ursprünglichen Struktur ihres Gefäßapparats als ihres Parenchyms, um so mehr, je ausschließlicher dasselbe aus locker zusammengehäuften Zellenmassen besteht, und auch in Folge der aus der Energie ihrer Ernährung sich ergebenden raschen Ausbreitung und des Herandringens vieler Krebse an die äußere oder innere mit der Atmosphäre in Berührung stehende Körperoberfläche weitere, dem Organismus bald höchst verderbliche, bald zu einer örtlichen Heilung gedeihende Veränderungen und Umwandlungen er-

fahren. Da gerade diejenigen Veränderungen, welche gerne den Untergang des Individuums nach sich ziehen, am meisten in die Augen fallen, kannte man sie von jeher und betrachtete sie als Beweise besonderer Bösartigkeit der Krebse; wir wissen jetzt, daß sie allerdings sehr häufig vorkommen, daß sie aber weder nothwendig, noch, wie überhaupt keines der Schicksale des Krebsgewebes, demselben eigenthümlich sind; namentlich ist die Neigung zum Zerfalle und zu ausgebreiteter geschwüriger Destruktion in noch höherem Maße der Charakter der längst als besonders gutartige Form der Krebse aufgefaßten Scheinkrebse epitelialer Natur und der fressenden Geschwüre.

1. Die Fettmetamorphose des Krebsgewebes und die sich an dieselben anreihenden Vorgänge verdient als diejenige Umwandlung, welche bei allen Hauptformen häufig vorkommt, an die Spitze gestellt zu werden.

Aeltere Beobachter berichten das Vorkommen von „Tuberkeln" oder „tuberkelartiger" Substanz in Krebsen, besonders Markschwämmen und glauben in solchen „gemischten" Geschwülsten eine wirkliche Kombination von Krebs und Tuberkeln vor sich zu haben. Die Erscheinung eines sogenannten Retikulum auf der Schnittfläche der Krebse scheint früher selten bemerkt worden zu sein; nach Walshe wurde die Aufstellung des „Apinoidkrebses" auf diese Modifikation gegründet sein und wir hätten somit in dieser Beziehung ein Synonym mit J. Müller's Carcinoma reticulatum. Bekanntlich stellte J. Müller unter diesem Namen den Krebs, in welchem das näher zu beschreibende reticulum gefunden wird, als besondere Spezies auf, (Geschwülste, S. 15; vgl. ferner sein Archiv, 1844, p. XX.), deren Existenz er in einem Zirkelschlusse aus dem konstanten Vorhandensein des Retikulum beweist; Müller übrigens charakterisirte diese Form als nach ihrer Konsistenz bald dem Skirrhe, bald dem Markschwamme entsprechend, bald rascher, bald langsamer, im Allgemeinen zu größeren Geschwülsten als der Skirrh heranwachsend, als vorzugsweise in der Brustdrüse, aber auch in andern Organen vorkommend u. s. w. Müller's Nachfolger sind darin einstimmig, daß das Vorhandensein eines Retikulum keine besondere Spezies begründe, sondern auf einer in jedem Krebse möglichen Veränderung beruhe, über die morphologische Zusammensetzung der Substanz des Retikulum ist man gleichfalls, trotz der abweichenden Terminologie, einig; über die Bedeutung des Vorgangs geben indeß die Ansichten auseinander, ja sie sind sich zum Theil entgegengesetzt. Mißverständlich deutet Vogel (Path. Anat. S. 294) Müller's Retikularkrebs auf Krebsformen mit Haufen von Krebszellen, in den Maschen eines Faserstroma eingelagert, denn Müller unterscheidet die „weißen Körner", welche das Retikulum bilden, als „nichtzellig" und als Konglomerate von Körnchen, glaubt aber, daß sie Stoff und Stätte für Krebszellenbildung abgeben. Rokitansky (a. a. O. S. 350, 351, 362) hält die fragliche Substanz für ein meist im Zustande von Krudität verbleibendes, starres Entzündungsprodukt, welches früher oder später, unter Umsetzung seiner Proteinelemente zu Fett, zerfällt und diese Metamorphose sofort auf die enthaltene Krebszelle in Form des Körnchenzellenbildungs-Prozesses überträgt. — „Nebstdem" — sagt er weiter — „geht aber auch unzweifelhaft das Krebsblastem selbst und spontaner Weise diese Umgestaltung ein". Es ist dieß nicht scharf ausgedrückt, wenn man Rokitansky's Ansicht auf die Annahme einer Rückbildung des

Krebsgewebes zurückführt. Der Entzündungstheorie huldigen auch Lebert, Walshe und Bochdalek.

Engel erklärte die tuberkelähnliche Materie für rohe Krebsmasse, die Zwischenräume zwischen den anderen Elementen ausfülle (Oester. Wochenschr. 1842, S. 854) und deutet die Figuren des Retikulum als „opake Stellen in Faserkrebsen, die sich mit der Altersperiode desselben vermehren" und erklärt den Retikularkrebs einseitig für ein alterndes Gebilde" (Ztschr. d. Wien. Aerzte, 1. Jahrg. B. I. S. 362; B. II. S. 280). Bruch wurde von dem Vorkommen des Retikulum in rasch sich entwickelnden, erweichenden und zum Aufbruch sich anschickenden Krebsen bewogen, die Retikulumbildung mit diesem Gange des Krebses in Zusammenhang zu bringen und die Elemente desselben als „unreifes Exsudat oder Infiltrat, im Uebergang zu Zellenbildung begriffen" (op. cit. S. 391) zu betrachten. Die Körnchenzellen und Körnchenhaufen sind ihm also keine Involutionsformen, sondern Anfänge der Zellenbildung. Die Neueren stimmen im Wesentlichen Virchow's Auffassung (Archiv u. s. w., S. 138 u. ff.; 177 u. ff., 1847) bei; Lebert gleichfalls, doch bekämpft er mit Heftigkeit die Deutung der Fettmetamorphose und Narbenbildung als Heilung des Krebses (op. cit. S. 24, 73).

Seine Polemik ist insoferne begründet, als Virchow allerdings häufiger als sich rechtfertigen läßt, in den zu erörternden Processen, ein Heilbestreben, eine wirkliche Heilung und Narbenbildung annimmt.

Nach unseren Untersuchungen stimmen wir Virchow im Ganzen bei, glauben aber, daß die vermittelnde Ansicht, welche auf Bruch gelehnt, besonders beim Vorkommen des Retikulum in sehr jungen Krebsen, die Körnchenzellen und Haufen oder Klümpchen, die compound granular corpuscles der Engländer, als mangelhafte primitive, nicht-retrograde, Bildungen des Krebsblastems ansieht, in einzelnen Fällen die richtige ist.

Virchow und Reinhardt haben die Fettmetamorphose als eine sehr verbreitete Ernährungsstörung normal oder pathologisch vorhandener Gewebe und Formbestandtheile nachgewiesen und jener verfolgte dieselbe nach der urspünglichen Idee H. Meckel's auch im Krebse. Das Vorhandensein der fettigen Umwandlung des Krebses spricht sich aus:

1) als Bildung eines sogenannten Reticulum. In Krebsen verschiedenen Alters und verschiedener Gewebsform, am deutlichsten in Skirrhen, erblickt man auf dem Durchschnitte in Form einzelner Punkte oder eines zu mannigfaltigen Figuren geordneten Netzwerkes eine gelbliche Substanz eingelagert. Das Wesen des Vorgangs, wie es sich oft schon aus der mikroskopischen Betrachtung der Präparate eines einzigen Krebses, wenn alle Stufen von den normalen Zellen und Kernen bis zu der vollständigen Umwandlung in Körnchen-Aggregatkugeln und Fettkörnchenhaufen neben einander liegen, ableiten läßt, besteht in einer Infiltration der Krebsgewebselemente mit molekularem Fette, oder, theoretisch ausgedrückt, in einer als übermäßige Fettassimilation sich darstellenden Ernährungsstörung. Ursprünglich sind nur einzelne Partien des Krebses in dieser Metamorphose begriffen. Die Ablagerung der Fettmoleküle innerhalb der Zelle beginnt entweder im Kerne oder in der Zelle selbst oder im Kernkörperchen. Im Kerne, selten in einem nackten,

erscheinen zwischen seiner feinkörnigen Masse einzelne, hellere, glänzende, dunkler umrissene, durch Unlöslichkeit in Kalilauge ausgezeichnete Punkte. Während die Fettkörnchen im Kerne zunehmen, wird derselbe heller, sein Kernkörperchen verschwindet. Zugleich wird er größer, runder; später sieht man noch eine Membran und einen homogenen durchsichtigen Inhalt, in welchem eine Anzahl Fettkörnchen sich befindet (nach Vogel's Ausdruck heißt die Zelle jetzt eine Körnchenzelle). Dieser Haufen bleibt allein zurück, wenn die Zellmembran verschwunden ist und eine Fettkörnchen-Aggregatkugel ist das Ueberbleibsel der Zelle, indem diese selbst dieselbe Umwandlung wie der Kern erleidet. Oder die Fettkörnchenbildung beginnt in der Zelle selbst; dabei nehmen die gewöhnlichen Moleküle derselben ab; während der Vermehrung der Fettkörnchen schwindet die Zellhaut und zuletzt bleibt ein wegen seiner Undurchsichtigkeit meist gelblich oder bräunlich gefärbtes Aggregat von Fettkörnchen übrig. Bei der Fett-Infiltration der Kernkörper nehmen sich diese so wie der Kern aus, die Zellhaut atrophirt und das Endresultat ist dasselbe. Im Allgemeinen also erscheinen Fettmoleküle in Zellen- oder Kerninhalt. Die Zelle wird zur sogenannten Körnchenzelle, ihre Hülle oder die Kernhaut verschwindet und ein kugeliges Aggregat von Fettkörperchen bleibt zurück. In weit gediehenen Fällen sieht man außerdem Fetttröpfchen und Fettbläschen.

Mit der bemerkten Einschränkung ist also immer anzunehmen, die Körnchenaggregatkugeln seien Reste der früheren Krebszellen, der Proceß erscheint als eine Rückbildung derselben (Virchow), oder wie es Bennett und Lebert allgemeiner ausdrücken, als eine Disintegration oder Deterioration der Zellen. Virchow's Beweise bitten wir in seiner Abhandlung selbst nachzulesen. Das Fett läßt er durch eine Metamorphose des Zelleninhalts entstehen; es scheine sich aus den Proteinstoffen nach Ausscheidung des Extraktivstoffs und der Kalksalze zu bilden; doch kann man auch an ein Eindringen des Fettes von außen glauben, was sich mit der Thatsache der gleichen Schritt haltenden Zunahme des Fetts und Abnahme der Proteinmoleküle wohl verträgt.

2) Die Entstehung tuberkelartiger Massen im Krebse ist ein verwandter Vorgang. Anstatt eines Retikulum sieht man größere Ansammlungen einer dem rohen Tuberkel ähnlichen, trockenen oder schmierig-fettigen undurchsichtigen, gelblich-weißen bröcklichen Substanz (Lebert's phymatoides Gewebe), oder sind größere Stücke eines Krebses, ganze Knoten, in eine solche Masse umgewandelt. So lange sich der Proceß auf die interalveolare markige Substanz beschränkt, zeigt sich dem bloßen Auge nur ein etwas matteres, undurchsichtiges Ansehen der Schnittfläche; beim Pressen entleert dieselbe statt des milchigen Saftes die schon beschriebene dickliche, käseartige, oft wie Cylinderchen oder kleine Fäden aus den Alveolen hervortretende Substanz*). Der Proceß, welcher dieser Umwandlung zu Grund liegt, ist gleichfalls eine vermuthlich auf Mangel an Ernährungsflüssigkeit beruhende Ernährungsstörung, welche sich in der Ablagerung von Fett und in dem Ver-

*) Cruveilhier beschrieb auch diese Modifikation als Cancer aréolaire pultacé.

schrumpfen der Zellen (Virchow's Zellenatrophie) äußert. Körnchenzellen und Fettaggregatkugeln finden sich sparsamer als in dem Retikulum. Die meisten Zellen erleiden eine andere Umwandlung; die Zelle und der Kern schrumpfen ein; ihr Inhalt wird undeutlicher, der Kern verschwindet, worauf rundliche häutige Fetzen oder körnige Stücke zurückbleiben, welche von Fettkörnchen mehr oder weniger durchsetzt sind. Andere Zellen werden bei ihrem Einschrumpfen dicker, bilden einen rundlichen oder ovalen blassen kernlosen Körper und verwandeln sich endlich in körnige Formen mit unregelmäßigen Rändern, ganz ähnlich den sogenannten Tuberkelkörperchen. Auch diese Umwandlung ist dem Krebse nicht eigenthümlich, sondern wurde auch an den Leberzellen, an stockenden Eiterkörperchen, an den farblosen und den rothen Blutkörperchen nachgewiesen (vgl. Virchow, Beiträge zur exper. Pathol. H. 2. S. 61).

Die Körnchen-Infiltration ist der häufigere der beiden Vorgänge und wurde auch bei Gallertkrebsen gefunden; hier ist übrigens das Retikulum wegen der geringeren Zahl der sich umwandelnden Zellen weniger deutlich. Die Fettmetamorphose betrifft sehr häufig nur einzelne Zellen und einzelne Partieen des Krebses; betrifft sie den Mittelpunkt der Krebsgeschwulst und geht sie in die Bildung einer emulsiven Flüssigkeit über, so ensteht eine Art centraler Erweichung. An andern Stellen dauert die Vermehrung der Gewebselemente fort, die ganze Geschwulst nimmt ihren gewohnten Verlauf, wächst, kann aufbrechen und in einzelnen Fällen scheint eine stellenweise Fettmetamorphose den Zerfall sogar zu begünstigen, es können Ablagerungen in entfernten Stellen sich bilden u. s. w., kurz das Auftreten einer Fettumbildung einzelner Theile des örtlichen Krebses kann nicht als rückschreitende Metamorphose der ganzen Afterbildung, nicht als ein Heilbestreben betrachtet werden. In seltenen Fällen aber dehnt sich dieselbe Umwandlung der Elemente über den ganzen Krebs aus, bisweilen sieht man dann auch die Kapillargefäße mit Fettkörnchen angefüllt (Förster, A., Lehrb. d. pathol. Anat. 2. Aufl. Jena, 1851, S. 129). Das Wachsthum bleibt stehen, Geschwüre können wieder vernarben; die Geschwulst nimmt an Masse ab, schrumpft zusammen, Einziehungen können sich bilden und der ganze Krebs bleibt Jahre lang stationär, verursacht fast keine Beschwerden und die Lebensdauer des Individuums wird nicht abgekürzt; nicht selten wird aber, z. B. bei solchen atrophischen Krebsen der Brustdrüse, nach einiger Zeit ein frisches Wachsthum des Krebses und der gewöhnliche weitere Hergang beobachtet, oder der allerdings rückgängig gewordene primitive Krebs hatte aufgehört, eine örtliche Ernährungsstörung zu sein, es nehmen daher die konsekutiven und sekundären Krebse unabhängig von dem Verhalten des ursprünglichen Krankheitsherdes ihre Entwicklung und können für sich den Untergang des Individuums bedingen; solche Fälle geben den Anhängern des absoluten Bösartigkeits- und Unheilbarkeitsdogma, namentlich auch Lebert, den erwünschten Anlaß, die Heilbarkeit des Krebses im Allgemeinen zu bekämpfen, während gleichwohl das Vorkommen einzelner Fälle von spontaner Heilung

zugestanden wird; dieselben Fälle begründeten auch die hergebrachte schlechte Vorhersage, welche die Chirurgen der Operation eines atrophischen Brustdrüsenkrebs stellen. Außer dem Erfolge der Fettmetamorphose und der von uns einmal fast ohne Konkurrenz von Fettinfiltration an einem Brustkrebse beobachteten Atrophie der alten und mangelnder Neubildung junger Zellen, welcher sich als Stationärbleiben des Krebses und theilweise Rückbildung aussprach, sind nun zwei weitere Metamorphosen des Krebsgewebes zu erwähnen, welche eine vollkommen örtliche — und wenn der einzelne Krebs noch vollkommen örtlich war — überhaupt eine **Heilung** des Krebses darstellen können, nämlich einmal die von Rokitansky Verseifung genannte, von Virchow als Resorption und Krebsnarbenbildung bezeichnete Rückbildung und die Verkreidung oder Verkalkung (Rokitansky's Verschrumpfung, Obsolescenz) des Krebses.

3) Die Verseifung schließt sich unmittelbar an die Bildung des Retikulums an, sie wird am häufigsten im Markschwamme und zwar in dem der Leber, übrigens auch in anderen Organen beobachtet. Die Formbestandtheile des Krebses können unverändert nicht durch unverletzte Gefäßwände hindurchgehen, also nicht resorbirt werden. Dazu bedarf es einer Umwandlung, ob diese beim Krebse auch in einer Einschrumpfung und in einer direkten chemischen Zersetzung bestehen könne, ist ungewiß; nachweisbar ist allein die Umwandlung in emulsive Flüssigkeit, wobei der einleitende Proceß auf der Bildung des Retikulum beruht. Nach Virchow's Beschreibung werden die einzelnen Räume des Krebses undurchsichtig, indem die in den Maschen des Fasergewebs enthaltenen Zellen die Fettmetamorphose eingehen. Die aus den Krebszellen entstandenen Fettaggregatkugeln zerfallen in eine emulsive Flüssigkeit und unterliegen als solche der Resorption. Mit dem Fortschreiten der Aufsaugung fallen die Wände des Stroma zusammen, die Räume desselben werden enger, bis sie endlich ganz verschwinden. So bilden sich an einzelnen Stellen des Krebses faserige Schichten, welche schon dem bloßen Auge ein gleichmäßiges sehnen- oder hautartiges Ansehen bieten; das faserige Gewebe zeigt eine knorpelähnliche Resistenz, fühlt sich derb an und entleert beim Drucke statt eines milchigen Saftes eine helle Flüssigkeit mit einigen Zellen, Zellenrudimenten und Fettkörnchen.

Dieses Gewebe bezeichnet Virchow nicht ganz passend als Krebsnarbe; (der Ausdruck wird besser für das geheilte, vernarbte Krebsgeschwür beibehalten). Als dem Bindegewebe analoge Fasersubstanz besitzt es die Eigenschaft, sich selbständig zusammenzuziehen; thatsächlich ist sein Zusammenschrumpfen, wodurch, wenn der beschriebene Proceß in der Mitte eines Krebsknoten vor sich gegangen, die Oberfläche desselben einsinkt und eine nabelartige Vertiefung darstellt; im Innern desselben zeigt sich alsdann ein derbfaseriger Strang (Narbengewebe).

Virchow ist im Unrechte, wenn er die bekannte Erscheinung einer nabelartigen Vertiefung, z. B. an den Leber-, Lungen-, Pleura- und Bauchfell-Krebsen, und die Einziehung der Brustwarze beim Krebse der Mamma immer aus der genannten

Metamorphose und der Narbenbildung erklärt; wie beim Brust- und Leberkrebse nachgewiesen werden soll, beruht dieselbe Erscheinung auf verschiedenen Umständen.

So lange nun diese sogenannte Vernarbung nur einen Theil des Krebses betrifft, ist sie gemäß den oben erörterten Thatsachen nicht als eine Heilung zu betrachten; die Rückbildung kann sich aber auf den ganzen Krebs ausdehnen; ein ganzer Knoten verwandelt sich alsdann in ein dichtes, knorpelhartes, oft durchscheinendes, blauliches oder grauliches Gewebe, das beim Drücken keine oder sehr sparsame Flüssigkeit liefert.

Das Gewebe besteht im Wesentlichen aus den Resten des Fasergerüstes, welchen manchmal ein Detritus von Fett und Proteinsubstanz beigemischt ist. Die Einziehung ist dann eine allgemeine; gegen den ursprünglichen Narbenstock zieht sich die übrige peripherische Masse zusammen; die Umgebung wird ebenso gegen die Narbe her und in sie hineingezogen, so daß selbst normales Gewebe zwischen die Faserreste zu liegen kommt; durch die Vernarbung von Krebsen in Kanälen entstehen auch auf diesem Wege Verengerungen und Verschließungen, wie solche am häufigsten am unteren Theile des Darmes und an der Leberpforte gefunden werden; die Vernarbung auf großen Flächen bedingt die Entwicklung harter, flacher, brettähnlicher Platten. Es ist klar, daß solche Platten und die restirenden harten Knoten und Höcker mit harten Skirrhen, welche eine solche Rückbildung nicht erfuhren, verwechselt werden können.

4) Die Verkreidung — wohl zu unterscheiden von der Bildung wirklichen Knochengewebs in den sogenannten Osteoiden — reiht sich gleichfalls der Fettmetamorphose an. Mikroskopisch erkennt man in dem auf diese Weise rückgängig gewordenen, obsolescirtem Krebsgewebe Körnchenzellen, Körnchenaggregatkugeln, Fettbläschen, auch Cholestearinkrystalle und Ablagerungen von Kalksalzen; bisweilen werden die Zellen selbst von mineralischen Molekülen infiltrirt oder werden dieselben gänzlich von koncentrischen Schichten der Salze ausgefüllt. Der Vorgang, dessen bekannteste Analogie in der Verkreidung der Tuberkel besteht, wird eben sowohl an Skirrhen und Markschwämmen mit fester Intercellularsubstanz (Rokitansky) als an weicheren konsekutiven Krebsen, z. B. in medullaren Infiltrationen von Lymphdrüsen beobachtet (vgl. besonders Bennett, Beob. XVIII., XIX., XXX. und S. 214). Die Verkreidung und Verseifung sind nicht selten die weiteren Folgen der Fettmetamorphosen in demselben Krebse; es ist einleuchtend, daß durch Resorption des Fettes in ähnlicher Weise wie bei der vorigen Form eine Einziehung, eine Art Narbenbildung zu Stande kommen kann; wir kennen indeß keinen sichern Fall vollständiger Heilung; die Krebse, wenn sie auch überall mit Kalksalzen durchsetzt oder solche stellenweise in größeren Konkretionen angehäuft waren, waren entweder nicht die primitiven oder nicht die einzigen Ablagerungen; an der Möglichkeit einer Heilung auf diesem Wege ist übrigens nicht zu zweifeln, und jedenfalls haben die bisher erörterten Thatsachen den Beweis hergestellt, daß die einzelne Krebsbildung in einen Zustand übergeführt werden kann, wo sie als eine Fettmasse, als eine derbe faserige

Substanz, als eine Ansammlung von Kalkkonkretionen, die wesentlichen Qualitäten des Krebses eingebüßt hat und als ein für den Organismus gleichgültiges Residuum eines, wenigstens an Ort und Stelle abgelaufenen Prozesses verharren kann.

Im Anschlusse an das Obige, sei bemerkt, daß Rokitansky von der Resorption von Markschwämmen im Unterhautfettgewebe als einer ausgemachten Sache spricht (S. 375), und Halla (Prag. Vrtljschr. I. 1) ein besonderes Beispiel dafür anführt. Wir unsererseits können nur die Resorption eines bei bestehender Krebskachexie gesetzten Exsudates, welches im Verlaufe einen sekundären Krebs dargestellt haben würde, im Zustande seiner ursprünglichen Flüssigkeit für möglich halten.

Im Gegensatz zu den bisher geschilderten sogenannten rückschreitenden Metamorphosen steht der Gang zum Zerfalle, die Erweichung, Verschwärung und Nekrose des Krebses.

1. Erweichung des Krebses.

Obschon die Erweichung und Verschwärung des Krebses so lange bekannt sind als der Krebs selbst und der Zerfall als wesentliches Merkmal der „bösartigen Geschwülste" von jeher gegolten hat, sind doch kaum erst in neuer Zeit richtigere Vorstellungen über die Bedeutung und den Mechanismus der Erweichung, der Verschwärung und der Nekrose in Umlauf gekommen und noch gegenwärtig sind wir weit entfernt, eine so klare Einsicht in diese Vorgänge zu besitzen, wie wir sie den neuesten Forschungen über die Fettmetamorphose verdanken. Zwei Grundirrthümer machen die Darstellung der meisten Schriftsteller unbrauchbar; einmal die wiederholt bekämpfte Vorstellung, als ob jeder weiche Krebs ein erweichter sei und die Erweichung das wesentliche Mittelglied in den drei Phasen des Krebses — Krudität, Erweichung und Aufbruch — bilde; sodann herrscht große Verwirrung in der Terminologie, indem die Begriffe Erweichung, Verschwärung (Ulceration), Aufbruch, Verjauchung (Lieblingsausdruck der Wiener Schule) nicht von einander getrennt werden. Die Ansichten älterer Schriftsteller über den jetzt Erweichung genannten Vorgang findet man da, wo sie über den Aufbruch von innen nach außen oder über die centrale Erweichung reden. Ein Theil läugnet das Vorkommen des Vorgangs gänzlich oder will ihn auf höchst seltene Fälle beschränkt wissen; so Chelius, Wenzel und mit großer Entschiedenheit Bruch (vgl. dessen ausführliche literar-historische Kritik S. 437—461). Auf der Seite der Gegner, welche mit vollem Rechte das Vorkommen einer allerdings fälschlich auf das Centrum des Krebses beschränkten Erweichung annehmen, ist die vorherrschende Ansicht, dieser Vorgang bilde ein wesentliches, nothwendiges, dem Krebse immanentes Schicksal desselben; auch noch Walshe theilt diese Ansicht (S. 71—74); ebenso hält Vogel, gestützt auf die falsche Analogie mit den Tuberkeln, welche er mit Krebs unter dem Begriffe „bösartige Neubildungen" zusammenfaßt, die Erweichung für ein wesentliches Schicksal der Krebse, für ein zufälliges dagegen bei den gutartigen (homologen) Geweben; dort sollen besondere Umstände eintreten müssen, um die Erweichung zu verhüten, hier um sie hervorzurufen; übrigens beschäftigt er sich ausführlicher als die meisten Mikroskopiker mit der Beschreibung der Erweichung (vgl. Gewebe, S. 824;

Path. Anat. S. 103, 171, 228, 268). Eine weitere Ansicht bringt die Erweichung mit einer Entzündung des Krebses in ursächlichen Zusammenhang; unter den neueren theilte dieselbe früher Lebert (welcher in seinem neuesten Werke die Hauptpunkte in dieser Frage nicht berührt) und hält sie Rokitansky fest. Hodgkin und Carswell lassen die Erweichung aus einer Gangrän hervorgehen; dieser macht die richtige Bemerkung, der höchste Grad von Hyperämien (venose Kongestion) könne in vollständige Stase und örtliche Aufhebung der Ernährung übergehen, freilich geht aber aus diesem Umstande Gangrän und nicht Erweichung hervor; dasselbe gilt für seine Erklärung der Erweichung aus Obliteration großer Venenstämme durch Druck oder Verstopfung mit Krebs und für die übrigen Ursachen der Stase; die Bedingungen der Gangrän sind richtig entwickelt. Aber Gangrän wird mit Erweichung verwechselt. Zu erwähnen ist noch Engel's scharfe Sonderung der Begriffe Erweichung und Verschwärung (Verjauchung) und Verschorfung und Walshe's Parallele zwischen der Krebserweichung und dem Zerfalle der Blutpfröpfe in den Gefäßen (S. 73).

Von dem erweichten Krebse ist zu trennen: der von Anfang an weiche, oder durch späteres Ueberwiegen der Zellenbildung weich gewordene Krebs; ferner das Weichwerden des Krebses in Folge von Tränkung durch entzündliches Exsudat oder durch einen Bluterguß, beide Vorgänge können indeß zu wirklicher Erweichung disponiren; und drittens die centrale Erweichung im Gefolge der Fettmetamorphose. Die eigentliche Erweichung ist kein nothwendiges Schicksal des bis zu einer gewissen Entwicklung gediehenen Krebses; sie ist nicht immer der Vorläufer der Verschwärung und nicht jeder Verschwärung geht Erweichung vorher. Man beobachtet sie unseres Wissens hauptsächlich unter zweierlei Umständen, einmal neben einer gesteigerten Gefäßbildung (daher Lobstein das Stadium der Erweichung aus einem Bestreben der Natur den Theil vollständig zu organisiren ableitet), und zweitens neben einer stellenweisen Retikulumbildung.

Im ersten Falle möchten wir an ein Verhältniß von Wirkung und Ursache glauben und die Erweichung aus einer übermäßigen Exosmose der neugebildeten, weiten, dünnhäutigen Gefäße, aus der übermäßigen Tränkung des Krebsgewebes mit Ernährungsflüssigkeit, der Lockerung des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Zellen und Kernen und gemäß dem Gesetze der spärlichen und unvollkommenen Organisirung reichlicher Exsudate aus mehr oder weniger aufgehobener Bildung neuer Zellen und Fasern erklären, wobei also an die Stelle der alten zerfallenden Elemente kein genügender Ersatz treten würde. Es ist Thatsache, daß Gefäßreichthum bis zu einem gewissen Grade Ernährung und Wachsthum des Krebses begünstigt, während jenseits dieser Gränze — also die gefäßreichsten Krebse, die sogenannten Blutschwämme — dem Zerfalle fast regelmäßig unterliegen. Im zweiten Falle dürfte die Fettbildung als Ausdruck einer Ernährungsstörung, oder als ein der Erweichung gleichgeordnetes Merkmal derselben betrachtet werden.

Abgesehen von jeder Aetiologie, besteht die Erweichung wie überall, so auch im Krebse, in einer mehr oder weniger vollständigen Lockerung seiner Kohäsion bei übermäßigem Gehalt an Flüssigkeit, in einer Schmelzung und endlichen Verflüssigung zu einer breiigen oder dünneren, zwischen der Konsistenz

von weichem Käse und dünnem Eiter schwankenden, blaßfarbigen, geruchlosen Masse, welche Trümmer von Krebszellen, Kernen und Fasern, nach Umständen auch Fettkörnchen und Fettaggregatkugeln enthält. Dieser Vorgang betrifft häufig zuerst die Mitte einer Krebsbildung; er kann aber auch von einem oder mehreren Punkten der Peripherie ausgehen. Beschränkt sich die Erweichung auf einzelne Stellen des Krebses, so entdeckt man in demselben Höhlen (Kavernen) verschiedener Größe mit morschen Wänden und dem geschilderten breiigen oder dünnflüssigen Inhalt. Es scheint, daß sich die Erweichung längere Zeit auf einzelne Stellen beschränken könne, in anderen Fällen aber trägt die schmelzende Stelle denselben Proceß auf eine ganze Ablagerung über; wir sehen alsdann, wenn der Krebs an die Haut oder an eine Schleimhautoberfläche oder eine Körperhöhle angränzt, einen Durchbruch nach außen erfolgen und, wenn der Sitz des Aufbruchs den Zutritt atmosphärischer Luft gestattet, die Schmelzung in Verschwärung übergehen; eine sehr ausgebreitete Schmelzung des Krebses mit oder ohne spätern Durchbruch nach außen wird namentlich an den ausgebreiteten krebsigen Infiltrationen um die Gebärmutter und die Speiseröhre beobachtet; an dieser Stelle kann sich der Schmelzungsproceß selbst auf das vorher nicht veränderte Parenchym der Lunge ausbreiten und in derselben ausgedehnte Kavernen und in einen Bronchus oder das cavum pleurae sich öffnende Fistelgänge zu Wege bringen. Im Widerspruch mit Engel und Bruch beweist die Erfahrung einen bedeutenden Einfluß jeder ausgebreiteten und rasch erfolgenden Schmelzung des Krebses auf das meist jetzt erst erkrankende Allgemeinbefinden.

Es ist ein leerer Wortstreit, ob man ein Erweichen des Krebses, wobei die geschmolzene Substanz in hohem Grade die Eigenschaft besitzt, den Zerfall auf das angränzende Krebs- und das normale Gewebe überzutragen, Verjauchung nennen dürfe oder nicht. Bei der Verjauchung ist es allerdings konventionell, an einen unter Mitwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs erfolgenden mit der Entwicklung stinkender Gase begleitenden Zerfall (Verwesung) zu denken, allein man sieht auch mitten in Parenchymen das Gewebe in eine stinkende Substanz zerfallen, einen Vorgang, welchen man, aufrichtig gesagt, nur dem Gestank zu liebe, von der Erweichung als Gangrän (Brand) sondert.

Das Vorkommen der Erweichung beim Alveolarkrebse ist zweifelhaft; der Vorgang, welcher von Einigen hieher gezogen, von Andern (Cruveilhier, Ditterich) als eine Art Usur, unter Mitwirkung des mechanischen Einflusses der Bewegungen und Reibungen der Magenwände, von Müller als ein Platzen der Alveolen durch übermäßige endogene Entwicklung der Mutterzellen, von Rokitansky als Atrophie des Fasergerüstes durch excedirende Anhäufung von Gallerte betrachtet wird, besteht in einer Entleerung des gallertigen Inhalts, zunächst der oberflächlichsten und umfänglichsten Alveolen, welche sofort zusammenfallen; es scheint, daß im Magen ganze Alveolarkrebse ihre Gallerte entleeren und zuletzt auch in ihrem faserigen Theile abgestoßen werden können, und es ist nicht unmöglich, wenn gleich nimmer-

mehr zu beweisen, daß auf diesem Wege eine (örtliche) Heilung erfolgen könne.

2. Verschwärung und Vereiterung (Verjauchung).

Die Verschwärung bildet noch weniger als die Erweichung, welcher die Krebse aller Organe und Gewebe fähig sind, ein wesentliches Glied in der Geschichte des einzelnen Krebses; sie betrifft nur Krebse, welche an die Oberfläche der Haut oder einer freien nach außen kommunicirenden Schleimhaut dringen und der Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs oder einem in chemischem Umsatz (Gährung und Fäulniß) begriffenen Körper, wie Speisebrei, Fäkalstoffe, Harn, faulender Schleim oder Eiter (Engel), bloß gelegt werden; sie erfolgt aber keineswegs jedesmal unter diesen Umständen; daß namentlich der Krebs der Brustdrüse, des Magens und der Gebärmutter nicht immer verschwären, bedarf keines Beweises, daher schon die Betrachtung dieser den älteren Anschauungen vorzugsweise zu Grunde liegenden Krebsformen vor der Aufstellung der Verschwärung als des dritten Stadiums des Krebses, vor der Annahme eines nothwendigen Uebergangs des Skirrhs in Cancer, hätte bewahren sollen. Die Umstände, unter welchen die Verschwärung eintritt, lassen sich auf vier Verhältnisse zurückführen, können übrigens an einem und demselben Krebse sämmtlich oder großentheils zur Wirkung kommen. Die allgemeine Bedingung ist die Annäherung des Krebses an die innere oder äußere Körperoberfläche. Die Verschwärung selbst wird eingeleitet: a) durch die Erweichung; die Schmelzung des Krebsgewebes ist bis an die Oberfläche gedrungen; es erfolgt jetzt, oft unter Mitwirkung einer inneren Blutung, oder äußerer Gewaltthätigkeiten, mit Abstoßung der Epidermis oder des Epiteliums und einer laesio continui der noch vorhandenen, übrigens durch Spannung und Druck atrophirten oder ursprünglich erweichten, oder sonst wie modificirten Schichte normalen Gewebes ein Aufbruch, es ergießt sich der dünnflüssige, manchmal mit Blut gemischte Inhalt der sogenannten inneren Abscesse oder Jauchehöhlen, der oben beschriebenen Kavernen, nach außen und die Verschwärung (Verjauchung) gesellt sich jetzt als eine Folge des Aufbruchs hinzu. Schreitet auch der Zerfall von außen nach innen fort, d. h. wird die ursprünglich in dem Gewebe über dem Krebse eingeleitete Destruktion erst nachträglich auf den Krebs übergetragen, so ist das Vorhandensein erweichter Stellen doch von großem Belange für die rasche Ausbreitung der Ulceration; der von außen hereindringende Substanzverlust trifft plötzlich auf eine schon zerfallene Stelle im Krebse, deren Inhalt sofort nach außen entleert wird; alsdann sieht man unter mehr oder weniger oberflächlichen Geschwüren plötzlich ein tiefes Loch hineinbrechen, worauf ein tiefes und weites Geschwür rasch sich bildet. b) Das Krebsgewebe, namentlich als medullares, dringt bis an die freie Oberfläche und unterliegt jetzt unter dem Einfluß äußerer Potenzen, häufig in Begleitung von Hyperämien, Stasen, Entzündungen, Hämorrhagie, von Gangrän und Nekrose, einer flüssigen mit Jauchebildung einhergehenden Exfoliation; am

reinsten beobachtet man diesen Vorgang an den Markschwämmen, welche aus der Augenhöhle hervortreten. c) und d) Der Zerfall geht erst sekundär auf den Krebs über, indem die den Krebs bedeckende Haut oder Schleimhaut um so eher, je rascher der Krebs wächst, je gefäßreicher er ist, um so stärker gespannt und verdünnt und der Sitz einer chronischen Blutüberfüllung, Stase und Entzündung wird; die Epidermis stoßt sich ab, die bläulich-geröthete Cutis fängt an zu nässen; indem das Exsudat durch die Nachschübe weggeschwemmt, also an seiner Organisation gehindert wird, dabei aber die angrenzenden Schichten macerirt und lockert, bildet sich sehr häufig unter Mitwirkung anhaltender Reizung (Gebrauch der beliebten reizenden Salben und Pflaster) ein tiefes, schrundenartiges oder in die Fläche ausgebreitetes Geschwür; jene Form sieht man besonders bei den Brustskirrhen in den Falten der eingezogenen Hautdecke. Die ulcerirte Stelle kann ganz nach der Erscheinung eines sogenannten rothen Ekzems lange Zeit fortbestehen, ein reichliches, dünneitriges Sekret absondern, zeitweise trocknen und sich überhäuten, ohne bis auf das Krebsgewebe selbst zu dringen; in andern Fällen greift aber, namentlich über einer erweichten Stelle oder an sehr gespannten Hautstrecken, welche centrifugal um den ursprünglichen Substanzverlust auseinanderweichen, der Zerfall rasch in die Tiefe und legt den Körper der Geschwulst bloß. Auch kleine Abscesse und Pusteln sahen wir wiederholt auf äußeren, mit der Hautdecke verwachsenen Krebsen sich bilden und nach ihrem Aufbruche bisweilen in ein Geschwür übergehen. Oder d) der Substanzverlust entsteht ohne nachweisbares entzündliches Moment in Folge der Atrophie der gespannten und besonders bei Skirrhen in ihrer Ernährung durch Kompression von Gefäßen beeinträchtigten Decke, an welcher übrigens äußerlich oft keine Gränze zwischen veränderten, aber noch nicht in den unmittelbaren Bereich der Afterbildung gezogenen Strecken und den krebsig umgewandelten gezogen werden kann, oder in Folge einer eigentlichen Ertödtung derselben, welche sich durch die Bildung von später herausfallenden Brandschorfen oder von Brandblasen ausspricht.

Das Ansehen des Geschwürs ist äußerst mannigfaltig; alle Formen beschreiben zu wollen, wäre höchst überflüssig, zudem werden die Haupttypen der Krebsgeschwüre, welche bei der allgemeinen Beschreibung doch immer nach der Erscheinung der Krebsgeschwüre an diesem oder jenem Organe gezeichnet werden, bei Brust-, Magen- und Gebärmutterkrebsen hervorgehoben werden. An einem und demselben Krebse überzeugt man sich oft von der Werthlosigkeit der hergebrachten allgemeinen Charaktere der Krebsgeschwüre — harte schwielige oder mit Wucherungen bedeckte, meist umgeworfene Ränder, zerfressener, jauchender Grund —, welche bei anderweitigen Geschwüren vorkommen und beim Krebse fehlen können; wir sind dagegen weit entfernt, mit Wenzel, Lebert u. A. jede Eigenthümlichkeit des verschwärten Krebses, gegenüber anderen Geschwüren auf normal vorhandenen oder pathologisch gebildeten Geweben, läugnen zu wollen. Wir sahen, daß der Uebergang in Verschwärung kein wesentliches Merkmal des Krebses sei; der Zerfall ist beim

ächten Krebse, auch abgesehen vom Alveolarkrebse, dessen Verschwärung nur selten beobachtet wurde, lange nicht so häufig, als bei dem früher als eine besonders gutartige Form des Hautkrebses bekannten Scheinkrebse epitelialer Natur; daß der Krebs häufig verschwärt, darf nicht allein aus der Eigenschaft des Markschwamms, rasch zu umfänglichen Geschwülsten heranzuwachsen und über die Haut oder Schleimhaut hervorzutreten, erklärt werden; es ist auch die Eigenschaft des Skirrhs, die angränzenden Gewebe frühzeitig an sich anzulöthen und daher oft rascher als der Markschwamm, namentlich au Stellen, wo sich dieser in schlaffen Geweben ausbreiten und die Hautdecken bedeutend ausdehnen kann, z. B. am Hodensacke, die bedeckende Hautschichte zu zerstören, in Anschlag zu bringen. Etwas Auszeichnendes für das Krebsgeschwür besteht offenbar in dem praktisch verwerthbaren Merkmale, daß sich aus dem Geschwüre Fetzen oder Bröckelchen der Krebsmasse herausnehmen lassen. Ausgezeichnet sind ferner manche Krebsgeschwüre durch die immer wieder sich erzeugenden Wucherungen medullaren Charakters im Umfange des Geschwürs; dieser Wiederersatz läßt sich übrigens in seiner ganzen Ueppigkeit noch besser an tiefen kessel-, krater- oder spalt-förmigen Markschwammgeschwüren erkennen, indem der leere Raum an der äußeren Oeffnung wie in der Tiefe oft nach wenigen Tagen mehr oder weniger vollständig ausgefüllt wird, um auf's Neue der Verschwärung, oft gleichzeitig der molekularen Nekrose oder der Gangrän anheimzufallen. Sobald ferner eine größere Menge des Krebsgewebes selbst am Zerfalle betheiligt ist, treffen wir kein gewöhnliches Geschwürsekret, sondern die Krebsjauche, d. h. eine durch die Beimischung faulender Protein- und Fettkörper, intensiv stinkende, vermöge ihres Gehalts an Krebsgewebstrümmern auch in den dünnsten Schichten milchig getrübte Flüssigkeit, in reinem Zustande von grünlich-grauer Farbe. Mikroskopisch enthält sie selten wohl erhaltene Zellen oder Kerne, meist zerfallende Trümmer des Krebsgewebs, oft in sehr großer Menge Blutkörperchen, hin und wieder Fettkörperchen, Eiterkörperchen, Cholestearinkrystalle, (welche Müller einmal eine ganze Lage auf einem Mammakrebse bilden sah) und das gewöhnliche Fäulnißprodukt, die bekannten Tripelphosphate; zur warmen Jahreszeit und in heißen Ländern finden sich selbstverständlich auch Infusorien; vegetabilische Bildungen wurden bisher keine beobachtet. Auf der Haut- und Schleimhautstrecke, über welche die Jauche sich ergießt, besonders in den Falten, in welchen sie stockt, bedingt sie häufig ein lästiges Jucken und Brennen, manchmal auch Exkoriationen; einmal sahen wir auf einer solchen Hautstrecke eine übermäßige Pigmentbildung.

Ueber die chemische Beschaffenheit der Krebsjauche ist wenig bekannt; Crawford (s. die Zusammenstellung bei Walshe, S. 34) fand alkalische Reaktion, freies Ammoniak und Schwefelwasserstoff. Ploucquet citirt Angaben, nach welchen die Jauche bald mit Säure, bald mit Alkalien aufbrausen soll. Morin fand bei einem Brustkrebse alkalische Reaktion, freies hydrothionsaures Ammoniak und wir selbst fanden bei einem Markschwamm der männlichen Brustdrüse, dessen Jauche wir häufig frisch und unvermischt untersuchten, bei der Prüfung mit Lackmuspapier stets zugleich eine schwache saure und schwache alkalische Reaktion.

Es ist klar, daß die Verschwärung, indem sie der fortdauernden Ausbreitung des Krebsgewebes nach der Fläche oder in die Tiefe folgt, eine bedeutende Ausdehnung gewinnen kann. Grad und Raschheit der Ausbreitung sind dabei höchst verschieden; daß das Geschwür nicht heilt, ergibt sich von selbst aus der Beschaffenheit seines neu sich erzeugenden und zerfallenden Bodens; gleichwohl kann aber das Geschwür nicht bloß — namentlich auf Skirrhen — lange Zeit stationär bleiben, es kann auch zur Vernarbung gedeihen. Entweder geschieht dieß, so lange der Geschwürsboden noch Krebsgewebe, meist ist es alsdann skirrhoses, bildet; die Absondernng wird sparsamer, der Grund ebener, es bildet sich keine wirkliche Ueberhäutung, sondern eine Kruste aus vertrocknetem Sekrete, oft auch aus Blutbestandtheilen, und unter einer solchen Borke kann der Zerfall längere Zeit stillstehen, und wenn auch von Zeit zu Zeit die Decke sich abstößt und die Verschwärung wieder eine Zeit lang fortschreitet, hat der Vorgang doch seinen nachtheiligen Einfluß auf den Organismus verloren; dieß wird besonders an sogen. atrophischen Skirrhen der Brustdrüse beobachtet; daß eine solche scheinbare Vernarbung keine Sicherheit, nicht einmal vor baldiger rascher Zunahme der Verschwärung und frühzeitigem Tode, bietet, bedarf wohl nicht bemerkt zu werden.

Einige Schriftsteller sprechen auch von Granulationen und wirklicher Vernarbung auf krebsigem Boden, so Abernethy, Berard und Walshe; so viel scheint uns festgestellt, daß nicht jeder Einschnitt in den Krebs, so gefährlich auch im Allgemeinen jeder mechanische Eingriff, welcher nicht die ganze Masse entfernt, erfahrungsgemäß ist, anhaltende Verschwärung nach sich ziehen muß.

Oder aber die Krebsmasse wird an einer Stelle des Geschwürs oder überall ausgeleert, der Boden des Geschwürs glättet und reinigt sich, bedeckt sich mit normalen Granulationen und es kann ein vollkommenes Narbengewebe sich entwickeln, mit anderen Worten, an die Stelle des zerfallenen Krebses tritt eine dauernde Ueberhäutung des normalen früheren Bodens des Krebses mit Bindegewebe und der örtliche Krebs ist geheilt. Die Umstände, welche indessen die eingeleitete Heilung so oft vereiteln, oder wenigstens, wenn die Narbe auch fortbesteht, den Untergang des Individuums herbeiführen, erörtern wir an andern Stellen (vgl. namentlich die Heilung der Magenkrebsgeschwüre).

Die Verschwärung veranlaßt um so eher, je gefäßreicher und lockerer der Krebs ist, durch Anfressen oder Entblößung der Gefäße kapillare, arterielle oder venose Blutungen in jeder Quantität; der weitere und konstante Nachtheil der Verschwärung besteht in dem Säfteverlust, oft auch in der Resorption von Krebsjauche und der Steigerung der Leiden des Kranken.

3. Nekrose.

a) Eine eigene Form trockener allmähliger Exfoliation des skirrhosen Gewebes ist am Magenkrebse nachgewiesen (Rokitansky und Ditterich) und wird an Ort und Stelle des Näheren betrachtet werden; die Vorbeding-

ung ist Entblößtwerden des submukosen Krebses durch Untergang der erweichten Schleimhautdecke.

b) Eine Nekrose in molekularer Form ist häufig an der Oberfläche bloßgelegter Markschwämme oder an den Geschwürswänden zu beobachten; die betroffene Stelle zerfällt zu einem mißfarbigen, hellgrau oder grünlich, oder schwärzlich gefärbten, breiigen, überaus stinkenden, höchstens einige Linien dicken Schorfe und wird abgestoßen. — Hier reiht sich noch die Erscheinung an, daß ganze Stücke lockerer Krebswucherungen, z. B. in der Nase, an der Gebärmutter, in der Harnblase, ihren Zusammenhang mit der übrigen Masse verlieren und ausgeleert werden.

Sechster Abschnitt.

Störungen des Kreislaufes im Krebse.

Als vaskularisirtes Gebilde überhaupt, zumal aber bei der unregelmäßigen Anordnung, unvollständigen Abschließung, Dünnwandigkeit und ungleichen Weite seiner Gefäße, ist der Krebs weiteren Schicksalen unterworfen, welche in Störungen seines Kreislaufes und zwar in Blutüberfüllung oder deren Ausgang in Hämorrhagie oder exsudative Stase oder in vollständige Stockung des Bluts einzelner Bezirke oder in seiner ganzen Masse und der daraus bisweilen sich ergebenden Gangrän bestehen.

1) Die Hyperämien sind theils aktive, theils passive; diese werden durch Verschluß oder Verstopfung zurückführender Gefäße herbeigeführt; an der unmittelbaren Beobachtung zugängigen Krebsen beobachtet man nicht selten eine vorübergehende stärkere Schwebung des Krebses, Injektion der oberflächlichen Gefäße, Erhöhung der Temperatur und der Schmerzhaftigkeit; ein häufiger Ausgang der Hyperämie ist der in

2) Hämorrhagie. Wir reden hier nicht von den Blutungen im Gefolge der Verschwärung, sondern von jenen Berstungen der Gefäße, welche in Folge von Blutüberfüllung in nicht aufgebrochenen Krebsen sich ereignen; sie erfolgen um so leichter, je dünnwandiger die Gefäße sind, je lockerer das Krebsgewebe ist, in welchem sie eingebettet liegen und je weniger die Anordnung der Kapillaren die Lösung der Hyperämien und Stase begünstigt. Das Vorkommen solcher Blutungen ergibt sich uns klinisch aus den blutigen Ausflüssen aus der Brustwarze, aus dem Blutbrechen und den blutigen Abgängen aus der Harnröhre oder den weiblichen Geschlechtstheilen, ehe noch eine Verschwärung in dem betreffenden Krebse eingetreten. Bisweilen kann man auch dann auf eine Blutung schließen, wenn in inneren, übrigens der Palpation zugängigen Krebsen der Umfang der Geschwulst plötzlich zunimmt und die Erscheinungen von Anämie eintreten. Am häufigsten trifft man indeß frische Blutergüsse oder die Spuren derselben, welche je nach der Zeit und der Umwandlung der Blutbestandtheile ein mannigfaltiges Ansehen darbieten, nach der Operation oder in der Leiche. Die größere Häufigkeit der Blutungen in

weichen Krebsen erklärt sich von selbst; im Alveolarkrebse wurden sie bisher nicht beobachtet. Ein Bluterguß mitten im Krebsgewebe stellt sich frisch, bald analog der kapillaren, bald der gewöhnlichen Apoplexie des Gehirns dar; überhaupt sind auch die Schicksale des ergossenen Blutes und die Metamorphosen des zurückbleibenden Faserstoffs und Blutroths dieselben, wie sie aus der allgemeinen Pathologie und Rokitansky's Schilderung der Gehirnapoplexie bekannt sind, daher wir von einer näheren Darstellung Umgang nehmen und nur bei der Anatomie der Krebse der einzelnen Organe die betreffenden Thatsachen anführen werden.

3) Obschon die Entzündung des Krebses von älteren und neueren Schriftstellern als ein fast regelmäßiger Vorgang geschildert und den meisten Metamorphosen desselben zu Grund gelegt wird, beschränkt sich doch das Thatsächliche auf Weniges. Einmal sind wir geneigt, in manchen Fällen den Anstoß zur Erweichung des Krebses in einer Tränkung des Gewebes durch ergossenes Blut oder Exsudat zu suchen, besonders wenn der Aufbruch äußerer Krebse im Gefolge einer reizenden Behandlung oder einer mechanischen Mißhandlung erfolgt und der ergossenen Flüssigkeit Blut oder Eiter beigemischt ist. Zweitens glauben wir einen Hauptgrund für die rasche Ausbreitung des Krebses auf benachbarte Gewebe und eine Erklärung für Rokitansky's Umwandlung des Skirrhs in Markschwamm in dem Exsudate zu finden, welches bald die nachweisbar hyperämischen Gefäße der nächsten Umgebung des Krebses — z. B. der Schleimhaut bei Krebs im Unterschleimhautgewebe des Magens — bald die neugebildeten Gefäße in der Afterbildung selbst liefern, und welches vermöge seiner Menge und der Raschheit der Nachschübe nur zu einer gallertigen Substanz mit sparsamen Zellenformen oder einem sehr lockeren medullaren Gewebe, oft bloß mit Kernbildungen, sich entwickelt. Der wirkliche Nachweis gemeiner Entzündungsprodukte gelingt selten, doch trifft man bisweilen auf eine eiterige Infiltration einzelner Stellen oder auf mehrfache umschriebene Eiteransammlungen; (spezielle Belege s. im zweiten Theile).

4) Die Gangrän des Krebses, welche spontan — also nicht in Folge der Unterbindung der Gefäße oder der künstlichen Einimpfung des Brandes erfolgt, sondern theils in Folge des höchsten Grades von Stase in den Kapillaren, theils der Unterbrechung des Blutzu- oder -Abflusses und offenbar durch das Bestehen der Verschwärung und die Tränkung des Gewebs mit Jauche begünstigt — auftritt, ist meistens ein beschränkter und vorübergehender Vorgang auf verschwärten Krebsen, z. B. der Augenhöhle, der Mamma, des Magens, der Gebärmutter; eine einzelne Stelle wird schwärzlich gefärbt, zerfällt zu einer stinkenden Pulpe und wird abgestoßen.

Es kann aber auch geschehen, daß eine ganze aufgebrochene oder nur in der Hautdecke entzündete Krebsmasse, vielleicht auch spontan, sphacelescirt, an der Gränze des normalen, von Krebsbestandtheilen noch freien Gewebes, durch eine eliminatorische Entzündung und Eiterung abgetrennt und als eine faulende Masse abgestoßen wird. Geht das Individuum an den Folgen der

Jaucheresorption nicht zu Grund, ist die Abstoßung zugleich eine vollständige, so kann sich die Wundfläche mit Granulationen bedecken, überhäuten und zur Bildung einer dauernden Narbe gedeihen. Das Vorkommen von Heilung einzelner Krebse durch Vernarbung nach vorangegangener brandiger Abstoßung abzuläugnen, ist auch hier wieder die Folge einer einseitigen Theorie.

Wir läugnen nicht, daß die einzelne örtliche Krebsbildung zur Zeit ihrer Gangränescenz mitunter aufgehört haben möge, ein örtliches Leiden zu sein und das Individuum deßhalb an den konsekutiven Krebsen sterben, oder daß nach Jahr und Tag ein neuer Krebs sich bilden könne, deßhalb aber, wie Lebert und Andere, die jedenfalls örtliche Heilung abzuläugnen, ist um nichts minder unstatthaft als die Heilung eines Schanker-Geschwürs zu bestreiten, weil die Infektion des Organismus dazumal schon eingetreten sein oder dieselbe Person in Folge einer späteren Ansteckung dieselbe Affektion bekommen kann.

Tanchou allein stellt vier Heilungen im obigen Sinne zusammen (Recherch. s. le traitem. médic. des tumeurs du sein; Paris, 1844. S. 76—83); einen Fall Garnier's, Brand eines verschwärten Brustkrebses, Vernarbung, Tod nach 3 Jahren an einem „adynamischen" Fieber, welchen Bayle und Cayol citiren (a. a. O. S. 554); einen zweiten ohne Angabe der Quelle; derselbe Vorgang während eines putriden Fiebers; einen dritten nach Richerand; Entzündung der Haut über der Brustgeschwulst, Gangrän, Vernarbung; einen vierten nach Dupuytren: Gangrän einer Brustgeschwulst unter Entwicklung von Gas und Jauche, Einschnitte, Abstoßung oder künstliche Entfernung der abgestorbenen Theile des Skirrhs; Heilung. Einen weiteren Fall erzählt selbst Boyer; (a. a. O. T. VII. p. 240—242); seine Beobachtung gibt gleichfalls einen Beleg für die örtliche Heilung, obschon die Kranke acht Monate nach der Vernarbung des primitiven Leidens an konsekutiven Krebsen starb. Colson, welcher eine ähnliche Zusammenstellung gibt (Journ. des connaiss. méd. Dec. 1848), gesteht auch das Vorkommen absoluter Heilungen zu. Weitere Beispiele haben wir im zweiten Theile (s. Krebs des Magens, der Mamma und Gebärmutter) anzuführen.

Siebenter Abschnitt.

Einfluß des einzelnen Krebses auf die angränzenden Gewebe und Gebilde.

Wir lernten im Bisherigen die Geschichte des primitiven chronischen Krebses an sich und so lange er als örtliches Leiden besteht, kennen; ehe wir die wichtigste weitere Eigenschaft desselben, sich auszubreiten und ein Allgemeinleiden hervorzurufen, betrachten, ist noch übrig, den Einfluß des örtlichen Krebses auf seine Nachbarschaft, soweit er sich anatomisch nachweisen läßt, zu verfolgen. Dieser besteht theils in mechanischer Benachtheiligung derselben, theils in der Erzeugung pathologischer Processe. Ihre Kenntniß gibt den Schlüssel zu Erklärung mancher eigenthümlichen Erscheinungen bei der räumlichen Ausbreitung des Krebses und wichtiger örtlicher Symptome.

1) Die pathologischen Processe, welche die Anwesenheit des Krebses in den angränzenden Geweben und Strukturen hervorrufen können, sind überhaupt und selbst in einem und demselben Organe (vgl. den Krebs der Lunge, Leber, Gebärmutter und des Gehirns) so mannigfaltig, daß wir bisher nicht im Stande sind, allgemeine Gesetze über den Einfluß des Krebses auf seine Nachbarschaft aufzustellen, sondern uns mit der empirischen Aufzählung der wichtigsten und häufigsten Gewebsstörungen begnügen müssen; wir werden diesem Punkte übrigens bei der Anatomie der einzelnen örtlichen Krebse volle Berücksichtigung schenken.

In erster Reihe stehen anhaltende oder periodische Hyperämien und entzündliche Exsudationen. Jede Gewebsveränderung kann an der Gränze des primitiven (noch häufiger des sekundären) Krebses fehlen und andererseits können die verschiedensten Störungen zugegen sein; Hyperämie und Entzündung ist also kein nothwendiger Begleiter des Krebses und wird namentlich in den früheren Zeiten des primitiven Krebses oft vermißt. Unter den konsekutiven entzündlichen Processen heben wir zuerst hervor die chronische Exsudation plastischer, sich bald organisirender Stoffe, durch welche eine abnorme organische Verbindung (Verwachsung, Anlöthung) des vom Krebse ergriffenen Gewebes oder Organes mit angränzenden Theilen bedingt wird. Dieser Vorgang ist in dreifacher Hinsicht wichtig. Die Anlöthung bildet das Mittelglied, durch welches dem Krebse die räumliche Ausbreitung auf benachbarte Theile möglich wird, und denselben Weg verfolgt die Destruktion des Krebses, wodurch abnorme Kommunikationswege häufig gebildet werden; so sehen wir eine adhäsive Entzündung als Brücke für den Krebs zwischen Magen und Leber, Magen und Quergrimmdarm; Leber und Zwerchfell, Leber und rechter Niere, Leber und einer Darmschlinge, Leber und Bauchdecke, Mastdarm und Blase, Gebärmutter und den übrigen Theilen des kleinen Beckens, selbst der Wirbelsäule, zwischen Lunge und Brustwand, Lunge und Herzbeutel, Speiseröhre und Bruströhre. Die adhäsive Entzündung kann ferner dauernd oder für einige Zeit den Durchbruch des Krebsgeschwürs in eine Körperhöhle, z. B. eines Magenkrebsgeschwürs in die Bauchhöhle, durch Verlegung verhüten; endlich gibt sie Veranlassung, daß ein von Krebs befallenes Organ in abnormer Lage erhalten wird, z. B. der herabgesunkene Pförtner am Eingang in das kleine Becken. Andere chronische Entzündungen, besonders der Schleimhaut, sind wichtig wegen ihrer Symtome, z. B. die Katarrhe der Magen- und Darmschleimhaut bei Magen- und Darmkrebs, der Harnblase und der Scheide bei Krebs dieser Organe und der Gebärmutter; noch andere sind vermöge der Dignität des Organs oder ihres Charakters das tödtliche Moment in einzelnen Krankheitsverläufen, z. B. die Entzündung des Gehirns oder der Gehirnhäute, bei Krebsen innerhalb der Schädelhöhle, die Entzündungen der serosen Häute, namentlich der Pleura und des Bauchfells, wenn Krebse auf denselben sich entwickeln oder gegen ihre Oberfläche herandringen oder wenn ein erweichter Krebs, z. B. der Leber, oder ein Krebsgeschwür, z. B. des Magens oder Darms, in eine serose

Höhle aufbricht. — An die chronischen Entzündungen mit dem Ausgang in Induration schließen sich unmittelbar die Hypertrophien des Bindegewebs an, wie solche zumal im Umfange von Skirrhen, z. B. als die bekannten sogenannten Wurzeln beim Skirrh der Mamma, vorkommen und gleichfalls feste Verwachsung des Krebses mit angränzenden Geweben, Haut, Muskeln, Knochen, bedingen und der räumlichen Ausbreitung des Krebsgewebs vorangehen.

Von besonderer Wichtigkeit ist ferner die Atrophie und Usur, welche unnachgiebige Gewebe beim Herandringen des Krebses erfahren. Wie jede andere fortwährend wachsende Geschwulst veranlassen die Krebse häufig eine Resorption des angränzenden Knochens; am bekanntesten ist die Perforation der Schädel- und Gesichtsknochen bei Krebsen innerhalb der Schädel- oder der Oberkieferhöhle oder bei Krebsen in der Diploe zwischen den beiden Tafeln kompakter Substanz der platten Knochen. Bisweilen geht die Atrophie mit einer Auftreibung der Knochenrinde einher, z. B. bei Krebsen in den Markhöhlen der langen Knochen. Seltener und durchaus inkonstant ist die Atrophie von Parenchymen, z. B. der Mamma, der Leber, des Hoden, des Eierstocks; die Hypertrophie von Parenchymen, welche der Sitz von Krebsen sind, beobachtet man selten, z. B. in der Leber und am Eierstocke; am häufigsten entwickelt sich unter Mitwirkung mechanischer Momente eine Hypertrophie des Muskelgewebes, z. B. des Magens bei krebsiger Stenose des Pförtners, des Mastdarms, bei Verengerung des Afters. Auch eine Hypertrophie des Knochens und Neubildung von Knochennadeln ist häufig bei Krebsen in und auf dem Knochen. Hieher gehört auch ein Theil der Vergrößerungen arterieller und venöser Gefäße im Bereiche einer Krebsgeschwulst. — Unter den sonstigen Störungen zählen wir noch auf: Blutergüsse, Eiterablagerungen, Erweichung, Gangrän, fettige Infiltration; das Fett in der Umgebung von Krebsen der Haut, des Unterhautzellgewebs und der Mamma wird häufig in normaler, selbst in übermäßiger Menge gefunden, dabei wurde wiederholt eine auffallende safrangelbe Färbung desselben gefunden.

2) Die mechanischen Wirkungen des Krebses veranlassen in manchen Organen die wichtigsten Erscheinungen im ganzen Krankheitsverlaufe. Schon die einfache Vergrößerung von Organen, in welchen eine üppige Krebsbildung stattgefunden, das Vorhandensein einer großen Krebsgeschwulst im Bindegewebe, z. B. des vordern oder hintern Mittelfellraumes, hinter dem Bauchfellsacke, im Becken, in der Augenhöhle kann durch Verdrängung und Dislokation der Nachbartheile, durch Druck auf solche bedeutende und selbst tödtliche Funktionsstörungen hervorrufen; z. B. Hervortreiben des Augapfels mit konsekutiver Erblindung bei Krebsen im Hintergrunde der Orbita, Druck auf die Lungen und wichtige respiratorische Nerven bei Krebsen im Mediastinum; Funktionsstörung des Magens und der Gedärme bei großen Unterleibsgeschwülsten. Am gefährlichsten ist die Verengerung oder Verschließung wichtiger Kanäle und Hohlräume durch Krebse, welche sich in oder auf den Wänden derselben entwickelten oder von außen heran- oder hereindringen;

wir erinnern hier nur an die Verengerung oder Verschließung der Speiseröhre, der Kardia, des Pylorus, irgend einer Stelle des Darmkanals, des Kehlkopfs und der Luftröhre, der großen Gallengefäße, der Mündung der Harnblase, der Harnleiter und der Harnröhre, großer Venen und Arterien, und es eröffnet sich ein Blick auf eine Reiche der schwersten Folgen, welche bei gewissen Oertlichkeiten des Krebses auf mechanischem Wege zu Stande kommen. — Ein mechanischer Effekt ist auch die Verdichtung des Bindegewebs zu den vermeintlichen Membranen, welche manche Krebse umschließen.

Achter Abschnitt.

Ausbreitung des primitiven Krebses.

Mit diesem Hauptpunkte in der Lehre vom Krebse nahm es die Chirurgie und die pathologische Anatomie sehr leicht; jene betrachtete die „Recidiven" der Krebse als den Hauptbeweis ihrer Bösartigkeit und schnitt jede weitere Forschung über den Modus der Ausbreitung durch die bequeme alles und nichts erklärende Annahme einer präexistenten Diathese oder Dyskrasie ab; auch noch die neuere pathologische Anatomie hat offenbar unter dem Einfluß des alten Irrthums in Einer Leiche neben einander liegende Krebse viel zu sehr als Kombinationen (Rokitansky), als sich gleichgeordnete Produkte einer und derselben Konstitutionsanomalie, angesehen und die genetische Forschung versäumt. An der Leiche ist es allerdings sehr schwer und oft unmöglich, den primitiven Krebs herauszufinden; davon nicht zu reden, daß die primitive Krebsbildung durch eine Operation ohne Wissen des Obducenten entfernt worden sein kann, sein Urtheil also fast immer irre gehen muß, denn je langsamer und sparsamer die sekundären Ablagerungen erfolgen, um so eher gewinnen sie den Charakter primitiver Krebse, je rascher und zahlreicher, um so mehr gleichen sie den Produkten einer primitiven akuten Karkinose. Unter den konsekutiven Krebsen selbst sind wieder mehrere Gradationen der Verallgemeinerung des Krebses zu unterscheiden; ihre Nichtbeachtung ist der Grund, warum die meisten Statistiker uns nur über das Nebeneinandersein der Krebse in der Leiche, aber nicht über ihre Reihenfolge während des Lebens belehren. Ernstliche Versuche, die Ausbreitung des (chronischen) Krebses physiologisch zu erklären, finden sich als Erläuterungen einzelner Leichenbefunde bei O. Baring (Holscher's hannöv. Annal. B. 2. S. 208, 1836), und bei Henoch (Casper's Wochenschr., Nr. 38—40, 1849), in umfassender Weise bei Walshe (op. cit. S. 101—113) und Bruch (op. cit. S. 461—498), einige Studien auch bei Herrich und Popp. Lebert geht überall aus, seinen Satz „jeder Krebs bedinge eine allgemeine Affektion" zu beweisen; obschon er im Allgemeinen zwischen primitiven und konsekutiven Krebsen in seinem speziellen Theile strenge unterscheidet, fehlt doch eine scharfe Sonderung zwischen den Ablagerungen in den benachbarten Lymphdrüsen und solchen sekundären Krebsen, welche eine Konstitutionsanomalie voraussetzen; in der Theorie nimmt er sowohl das Vorherbestehen eines Krebsstoffs im Blute als eine konsekutive Infektion an, eine nach unserer Ansicht nicht glückliche Vermittlung. In unserem speziellen Theile werden wir diesem Punkte überall volle Aufmerksamkeit schenken.

Im Bisherigen war von der Geschichte der einzelnen örtlichen Ernährungsstörung Krebs die Rede; allen unter dieser Benennung zusammengefaßten Formen: dem Skirrhe, Markschwamme und Gallertkrebse kommt die Eigenschaft zu, nicht bloß in dem ursprünglich befallenen Gewebe und Organe selbständig zu wachsen, sondern auch 1) räumlich sich auf angränzende Gewebe und Organe auszubreiten und 2) die Entstehung ähnlicher Afterbildungen an räumlich getrennten Stellen zu veranlassen.

A. Die räumliche Ausbreitung

von einem Gewebe desselben Organs auf das angränzende, von einem Organ auf ein anderes, welches mit ihm im Kontinuitäts- und in normalem oder in durch eine adhäsive Entzündung eingeleitetem pathologischen Kontiguitäts-Zusammenhange steht, erfolgt hauptsächlich auf dieselbe Weise, wie sich die ursprüngliche Ernährungsstörung auf die angrenzenden Ernährungseinheiten überträgt und an die Stelle der normalen, jetzt der Resorption anheimfallenden Textur die Elemente des Krebses treten; überdieß findet auch die mehrerwähnte Exsudation aus den erweiterten Gefäßen des Krebses und seiner Umgebung als Infiltration der normalen Gewebe statt, wobei das Exsudat zu Krebs sich organisirt.

Die Gründe, weßhalb ein Krebs derselben Stelle eine gewisse Richtung einschlägt, oder nicht, hängen theils von der Beschaffenheit des angränzenden Gewebes ab, theils von der Form des Krebses, theils von eigenthümlichen nicht näher bekannten Umständen, welche übrigens gleichfalls bald in den anatomischen Verhältnissen der normalen Struktur, bald in dem Grad der Energie der Ernährung des Krebses und in seiner Qualität beruhen mögen. In dieser letzten Hinsicht sind die bekanntesten Beispiele das seltene Ueberschreiten des Pförtnerkrebses auf den Zwölffingerdarm, des Krebses der Vaginalportion auf den Körper der Gebärmutter, jener des Magens auf die Milz. Hinsichtlich der verschiedenen Fähigkeit der einzelnen Gewebe und Gebilde gegenüber einem herandringenden Krebse in ihrer eigenthümlichen Ernährung sich zu erhalten, zeigen sich große Unterschiede. Ein sicheres Beispiel von krebsiger Entartung der ächten Knorpel oder der Faserknorpel — von dem Epitelium, der Epidermis und ihren Anhängen und den Zähnen nicht zu reden — ist nicht bekannt; bedeutenden Widerstand leisten alle fibrosen Gewebe, wie besonders an dem Perikranium und der Sklerotika ersichtlich, ferner größere Arterien, doch kann selbst die Aorta vom Krebse perforirt werden; ebenso können die Nervenstämme mitten in großen Krebsbildungen unverändert oder atrophisch, hypertrophisch, entzündet, bisweilen aber auch in ihren Neurilen oder gänzlich in Krebsumwandlung begriffen gefunden werden (vgl. das Verhalten der Gehirnnerven bei Krebsen in der Schädelhöhle). Das Knochengewebe zeigt ein verschiedenes Verhalten und wir können es nicht erklären, warum der Krebs bald in den Knochen übergreift, bald eine Atrophie unter irgend welcher Form, bald eine Hypertro-

phie desselben zur Folge hat. Kleine Venen und Lymphgefäße gehen vermuthlich häufiger im Krebse unter, als sich nach den übrigens zahlreichen Fällen von Uebergreifen des Krebses auf größere Venen vermuthen läßt. Das Gewebe der Drüsen und der drüsenartig gebauten Organe wird leicht vom Krebse ergriffen. Am allgemeinsten aber vermittelt die räumliche Ausbreitung des Krebses das Bindegewebe, das normal vorhandene unter jeder Form wie das pathologisch gebildete.

Hinsichtlich der Krebsform streitet man sich, ob mehr dem Markschwamme oder dem Skirrhe diese Eigenschaft, die normalen Gewebe zu „verzehren", zukomme, und bekanntlich fand man einen generellen Unterschied zwischen beiden darin, daß jener die angränzenden Gewebe mehr in sich hineinziehe und sie infiltrire, dieser sie mehr verdränge; Andere behaupten das Umgekehrte. Die Beobachtung ergibt, daß an dieser Stelle der harte Krebs, an einer andern der weiche häufiger auf die angränzenden Gewebe übergreife; z. B. ein Markschwamm der Brustdrüse wächst häufiger zu einer großen Geschwulst heran, ohne auf die Brustmuskeln, Rippen und Pleura überzugehen, als ein Skirrh sehr mäßigen Umfangs, andererseits sind es vorzugsweise Markschwämme, welche an den Gliedern von den Knochen bis zur Haut alle Gewebe durchdringen oder von der Gebärmutter aus die Gewebe des Beckens und selbst die hintere Knochenwand desselben in Eine Krebsmasse umwandeln. Der größeren Energie der Ernährung des Markschwamms hält die Eigenschaft des Skirrhs, die Gewebe an sich heranzuziehen und seine Ausbreitung auf dem Boden eines hypertrophirten oder indurirten Bindegewebs zu bewerkstelligen, das Gleichgewicht. Dem Alveolarkrebs muß man, trotz des ihm vindicirten „gutartigen, örtlichen" Charakters eine große Geneigtheit zu bedeutender räumlicher Ausbreitung beimessen, wodurch derselbe mit den Cysten gallertigen Inhalts, dem zweiten Gliede der „natürlichen" Familie der Gallertgeschwülste, in Widerspruch geräth; es ist bekannt, daß er verhältnißmäßig häufig den Magen seiner größten oder ganzen Ausdehnung nach befällt und sich über das Bauchfell und einzelne Anhänge desselben ausbreitet; in den meisten Fällen treffen wir indeß keine kontinuirliche Ausbreitung, sondern eine Nebeneinanderlagerung mehr oder weniger zahlreicher einzelner Alveolarkrebsknoten oder Geschwülste, in derselben Weise, wie wir auch eine sprungweise Verbreitung von Exanthemen beobachten.

Zum Uebergang des Krebses auf ein angränzendes Organ scheint es nicht immer einer vorausgehenden Anlöthung durch eine adhäsive Entzündung zu bedürfen; die Krebsbildung scheint auch, ähnlich wie bei den Kondylomen, durch bloßen Kontakt eingeleitet werden zu können, so zwischen der Leber oder einem Eierstocke einerseits und einer Darmwindung andererseits (Hodgkin, a. a. O. S. 250; Budd, Leberkrankh. S. 350) und zwischen Magen und Leber.

Es fragt sich nun, in welchem Verhältnisse steht die Zahl der primitiven Krebse, welche bis zum Untergange des Individuums von ihrem ursprünglichen Herde sich nur räumlich ausbreiten, also in der Leiche als einzelne

Krebse gefunden werden, zu jenen, welche von räumlich getrennten Krebsbildungen gefolgt sind. Wir gestehen dieser Frage keinen besonderen Werth zu, indem für die Geschichte des einzelnen primitiven Krebses nicht das das Wichtigste ist, ob in dem primitiv ergriffenen Organe mehrere Krebse sich bilden und in den benachbarten Lymphdrüsen konsekutive Krebse auftreten oder nicht, sondern das Eintreten oder Nichteintreten solcher Ablagerungen, welche eine besondere Infektion des Blutes, eine konsekutive Krebsdiathese, Kachexie, eine Karkinämie oder wie man die Blutanomalie nennen will, voraussetzen. Für die Beurtheilung des Oertlichbleibens des Magenkrebses z. B. macht es einen großen Unterschied, ob man die Fälle mit sekundären Krebsablagerungen von jenen einer Verbindung des primitiven Krebses mit solchen Ablagerungen, welche auf dem Wege der Resorption in den benachbarten Lymphdrüsen entstunden, trennt oder nicht.

Einen ungefähren, aber nur ungefähren Maßstab für das Verhältniß der absolut örtlich bleibenden zu den sich ausbreitenden Krebsen gibt die Statistik Herrich und Popp's und die Walshe's; es erhellt aus ihren Ziffern jedenfalls so viel, daß der primitive Krebs häufiger als man annimmt, vereinzelt bleibt, womit nicht gesagt sein soll, daß er eben so oft den Charakter eines obsolut örtlichen Leidens beibehalten müsse.

Zahl der Fälle:

	Vereinzelte	Mehrfache Krebse in demselben Körper.
Walshe	15	63
Herrich und Popp	25	42
	40	105

Der Krebs würde also nach dem Gesammtergebnisse bei 27,6 Procent, nach Walshe's Ziffern bei 10,4 Procent vereinzelt stehen bleiben können; das letztere Verhältniß ist das zuverläßigere, weil die Sektionen unserer deutschen Statistiker häufig nicht vollständig waren; überdieß mögen diagnostische Irrthümer mit unterlaufen; ein absolut giltiges Resultat ist auch in Zukunft unmöglich, weil selbst für die genaueste anatomische und mikroskopische Untersuchung zweifelhafte Fälle übrig bleiben.

B. Ausbreitung auf räumlich getrennte Stellen.

Nicht überall hat man das Recht, beim Vorhandensein mehrerer Krebse in demselben Individuum eine Reihenfolge in der Art anzunehmen, daß eine bestimmte einzelne Krebsbildung als gemeinschaftlicher Herd der Ausbreitung zu bezeichnen ist. Ein gleichzeitiges anfängliches Auftreten mehrerer oder vieler Krebse findet sich streng genommen nur bei den Ablagerungen der akuten Karkinose, welche hier nicht in Betracht kommt. Bei manchen mitten zwischen dieser und dem chronischen Krebse inne stehenden, häufig mit Pigmentbildung verbundenen Formen, sehen wir die einzelnen Krebse rasch auf einander folgen und dabei fehlen uns alle Anhaltspunkte, daß zwischen denselben das Verhältniß von Wirkung und Ursache stattfindet. Solche Fälle sind übrigens

um nichts mehr unbegreiflich, als die Thatsache, daß z. B. viele Warzen, viele Furunkeln, mehrere Balggeschwülste oder Cysten kurz nach einander entstehen. Will man sich in solchen Fällen die Thatsachen durch eine Umschreibung gedankengerechter machen, so haben wir gegen ein solches Wort, gegen die beliebte „Diathese" nichts einzuwenden. Es ist ferner zu bemerken, zwei oder mehr Krebse müssen nach aller Analogie in demselben Organismus unter jedem Zeitverhältnisse auftreten können, ohne in gegenseitigem Kausalzusammenhange zu stehen und etwas Anderes zu sein als ebensoviele örtliche Ernährungsstörungen. Für die meisten Krankheitsfälle sind wir indessen nach der Analogie des Verlaufes bei äußeren Krebsen und gemäß klinischer und anatomischer Beobachtungen an inneren zur Annahme einer Reihenfolge in der Art, daß sich der ursprüngliche Krebs als Herd der Ausbreitung und der allgemeinen Infektion verhält, berechtigt. Verfolgen wir nun die verschiedene Art und Weise der Ausbreitung des Krebses überhaupt, berücksichtigen sofort den dem primitiven Krebse gegenüber sehr ausgesprochenen Charakter der eigentlichen sekundären Ablagerungen und fragen sodann nach dem Einflusse der einzelnen Krebsformen und der einzelnen Oertlichkeiten auf die Verallgemeinerung.

Die meisten späteren Krebse fallen unter zwei Kategorien, welche strenge getrennt werden müssen; zur einen gehören die Krebsablagerungen in den benachbarten Lymphdrüsen und zwar beruhen diese auf der Resorption von Krebsbestandtheilen durch Lymphgefäße; ihnen schließen sich die Venenkrebse desselben Ursprungs an; zur anderen gehören die eigentlichen sekundären, ohne Zweifel auf einer Infektion des Bluts beruhenden, Krebsablagerungen aus dem Kapillarsystem dieses oder jenes Organs und Gewebes und die krebsigen Exsudate, welche unter der Form gewöhnlicher Entzündungen auftreten.

a) Ausbreitung durch die Lymphgefäße.

Lange Zeit oder während des ganzen Bestehens eines primitiven Krebses kann in dem Lymphgefäß- und Drüsenapparate seines Bereichs jede Veränderung ausbleiben. Meistens erfolgt aber entweder eine bloß konsensuelle Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen, welche während des Bestehens des Krebses oder nach seiner Ausrottung wieder verschwinden kann, meist aber indeß in eine wirklich krebsige Ablagerung übergeht.

Diese konsensuelle Anschwellung der Lymphdrüsen bei Krebs bedarf bei der bekannten Eigenschaft derselben, in Folge jedes vermehrten physiologischen und pathologischen Stoffumsatzes in ihrem Bereiche einfach anzuschwellen oder sich zu entzünden, keiner Erklärung. Oder die Lymphdrüsengeschwulst ist eine wirklich krebsige; dabei ist bisweilen eine Anfüllung der Lymphgefäße zwischen dem Herde der Krebsbildung und den krebsigen Drüsen mit Krebssaft, d. h. einer eiweißhaltigen Flüssigkeit mit Krebselementen, Kernen und Zellen, anatomisch nachweisbar und oft während des Lebens an den strangartigen Ausläufern zwischen der ursprünglichen Geschwulst und den vergrö-

ßerten harten Lymphdrüsen wahrzunehmen; in den meisten Fällen ist eine Anfüllung der Gefäße mit Krebssaft nicht nachzuweisen. Ueberdieß ist zu bemerken, die Symptome eines Allgemeinleidens und die Produkte der Krebsinfektion können vorhanden sein ohne Krebsinfiltration benachbarter Lymphdrüsen, während entfernte, mit dem Krankheitsherde in keinem Zusammenhang stehende, so gut wie jedes andere Gewebe, der Sitz sekundärer Ablagerungen sein können; wir finden dieses Verhalten besonders bei primitiven Knochenkrebsen und erinnern zu seiner Erklärung an das Fehlen der Lymphgefäße im Innern der Knochen (Kölliker).

Die krebsige Anschwellung benachbarter Lymphdrüsen bedarf keiner Belege; wir erinnern nur an das alltägliche Vorkommen krebsiger Achseldrüsen bei Mammakrebs, krebsiger Leisten- und Unterleibsdrüsen bei Krebs der Scheide, der Gebärmutter und besonders des Hoden, bei welcher Form die Verbreitung nach dem Verlaufe der Lymphgefäße selbst auf große Entfernung besonders genau verfolgt ist, an die krebsigen Drüsen in der Nachbarschaft des Magens, an den Krebs der Bronchialdrüsen bei Krebserkrankung des Magens und der Lungen; krebsige Injektion der Lymphgefäße ist auch in Parenchymen, besonders in der Lunge und Leber, nachgewiesen. Meistens scheint der Krebs sich nur auf die nächsten Drüsengruppen zu verbreiten, doch sind auch zahlreiche Beispiele von Verbreitung der Krebsinfiltration bis zum Milchbrustgange (Andral, Cooper, Hourmann, Cruveilhier, Carswell, Rokitansky) bekannt und alsdann kann die Aufnahme von Krebsbestandtheilen in das Blut auf dem Wege des Lymphgefäßsystems nicht bezweifelt werden.

Außer den konsekutiven Krebsen, welche anerkanntermaßen von Lymphdrüsen ausgehen, gehört mehr als wahrscheinlich ein großer Theil der späteren Krebse in demselben Organe, welches der Sitz des primitiven Krebses ist, z. B. der Lunge (sowohl solche Krebsknoten, welche einer Bronchialdrüse entsprechen, als die harten Platten an der Lungenoberfläche, Cruveilhier's plaques cireuses), oder in seiner Nachbarschaft, z. B. bei Magenkrebs in der Leber, bei Mammakrebs die bekannten harten Knoten in der Haut, bei Unterleibskrebsen die Ablagerungen im Zellgewebe, hieher, und ist dieses Vorkommen aus der Resorption von Krebsbestandtheilen und ihrem Stocken in Drüsen oder Lymphgefäßen zu erklären.

Die konsekutiven Krebsbildungen in benachbarten Lymphdrüsen folgen sowohl auf den Skirrh und Markschwamm, als auch, wiewohl seltener, auf den Alveolarkrebs, z. B. bei Gallertkrebs des Magens (Vogel), ein neuer Unterschied von den einfachen Gallertgeschwülsten. Hinsichtlich der Form ihres Gewebes sind es meistens Medullarkrebse, häufiger als man annimmt, tragen sie auch den Charakter des Skirrhs. Wird der primitive Krebs ausgerottet oder erleidet er eine rückschreitende Metamorphose, erfährt selbst eine Heilung, so setzen wirkliche Krebsgeschwülste der Lymphdrüsen ihr Wachsthum selbständig fort und nehmen auch hinsichtlich ihrer Beziehungen zum Organismus denselben Verlauf wie ein primitiver Krebs; aus dieser Thatsache erklärt sich eine Menge der sogenannten Recidiven nach der Operation, namentlich des Parotis-, Brust- und Hodenkrebses. Uebrigens kann der kon-

sekutive Krebs der Lymphdrüsen während der Fortentwicklung des primitiven für sich selbst die Fettmetamorphose und die Verkreidung untergehen. Die letzte wichtige Thatsache betrifft den Zeitpunkt der Entstehung der konsekutiven Lymphdrüsenkrebse. Hätten wir sichere Anhaltspunkte, eine einfache konsensuelle Anschwellung der Drüsen von der krebsigen zu unterscheiden, so würde die Thatsache noch schärfer hervortreten, daß nämlich die meisten konsekutiven Lymphdrüsenkrebse erst nach längerer Dauer des primitiven Krebses entstehen, besonders dann, wenn er erweicht, zum Aufbruche sich anschickt und verschwärt; bestunden kleine Anschwellungen schon früher, so beginnt jetzt erst ein rascheres Wachsthum derselben, vermuthlich, weil an die Stelle der bisherigen konsensuellen Anschwellung wirkliche Krebsbildung tritt.

Soweit das Faktische. Die Erklärung dieser Art der Ausbreitung des Krebses ist um nichts schwieriger und um nichts ungenügender, als bei der Syphilis und der Pyämie. 1) Die verbindenden Gefäße enthalten nachweisbar Formbestandtheile des Krebses. Kerne und Zellen können nicht durch die unverletzten Wandungen der Lymphgefäße hindurchgehen, sie können also nicht durch Endosmose in die Gefäße gelangt sein; die Analogie mit zahlreichen Fällen von Venenkrebsen, wobei das Eindringen des Krebsgewebes durch die Gefäßwand hindurch bis in ihr Lumen nachgewiesen ist, gestattet die Annahme, daß auch Lymphgefäße, welche von dem normalen Gewebe her im Krebse zurückblieben oder an seiner Gränze sich fanden, vom Krebse perforirt werden und Formbestandtheile desselben neben dem Serum ihrem übrigen Inhalte beigemischt bekommen. Ebenso ist anzunehmen, daß Venen und Lymphgefäße bei der Verschwärung des Krebses angefressen oder ringsum eröffnet werden, wodurch also für die Krebsbestandtheile ein weiterer Zugang zum Lymphgefäßsysteme und weiter zum Blute geschaffen wird. 2) Die verbindenden Gefäße lassen nichts Abnormes entdecken. Entweder sind die Formbestandtheile des Krebses der Lymphe in solch geringer Menge beigemischt, daß weder eine Anschwellung des Gefäßes, noch eine die anatomische Diagnose auf Krebs gestattende Veränderung ihres Inhalts erfolgt; wir sind also nicht im Stande, zu beurtheilen, ob der Lymphdrüsenkrebs auf diese oder eine andere Weise entstand. Die andere wahrscheinlichere Entstehungsweise in solchen, also den meisten Fällen, ist diese. Ueberall, wo Anfänge von Lymphgefäßen von der im Krebse enthaltenen Flüssigkeit bespült werden, müssen sie einen Theil derselben, einen um so größeren, je üppiger die Ernährung des Krebses, je reichlicher die Flüssigkeit in demselben, auffsaugen und weiter führen. Das in den Lymphgefäßen (und fügen wir hinzu in den Kapillaren der Blutgefäße) Resorbirte kann lange Zeit, manchmal fortwährend, sei es nun wegen seiner geringen Menge, sei es wegen seiner Beschaffenheit, die Bedingungen für die Bildung konsekutiver Krebse und das Entstehen einer besondern Infektion des Blutes nicht enthalten; die resorbirte Flüssigkeit kann aber auch ihre unschädliche Beschaffenheit — die Qualität des gewöhnlichen Absorptionsproduktes der Lymphgefäße, verlieren und die Eigenschaft annehmen, an Stellen, wo sich dieselbe gehäuft — also besonders

in den Lymphdrüsen — als ein Krebsblastem sich zu verhalten und, wie in den Lymphdrüsen stockende fertige Formbestestandtheile des Krebses, selbständig sich zu ernähren und zu Krebsgewebe sich zu organisiren. Das Resorbirte erhält besonders dann diese Eigenschaft, wenn bei der Erweichung und Verschwärung des Krebses die Menge der den Krebs tränkenden Flüssigkeit erhöht und ihre Beschaffenheit verändert wird. Ein wichtiger Umstand zu Gunsten der Resorptionslehre ist das Vorkommen der Pyämie bei verjauchenden Krebsen. Warum aber die aus dem Krebse in die Lymphgefäße (und Venen) aufgenommenen Bestandtheile das einemal zur Entstehung konsekutiver Krebse Veranlassung geben, das anderemal nicht, läßt sich im Allgemeinen eben so wenig bestimmen, als warum anscheinend der gleiche Eiterungsproceß dem Blute jetzt die Neigung zu vielfachen rasch schmelzenden Ablagerungen (Pyämie) verleiht und jetzt unschädlich bleibt.

Manche halten die Lymphgefäße für den einzigen Weg zur Ausbreitung und Verallgemeinerung des Krebses, so Abernethy, Baring und Duparcque. Dagegen streitet das Vorkommen sekundärer Ablagerungen bei Krebsen in Organen und Geweben ohne Lymphgefäße, z. B. der Knochen, ihr häufiges Zustandekommen ohne krebsige Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen, das wahrscheinliche Fehlen der Lymphgefäße im Innern der Krebse, die physiologische Bedeutung der Venenresorption und die Thatsachen, welche den unmittelbaren Nachweis für die

b) Aufnahme von Krebsbestandtheilen in den Venen

liefern. Der Nachweis einzelner im Blute kreisender oder in den Kapillaren stockender Zellen des Krebses ist unmöglich, obschon Manche, wie z. B. Rokitansky, Heller und Schuh von Krebszellen im Blute gesprochen, weil eine einzelne Zelle niemals als Krebszelle diagnosticirt werden kann; dagegen ist das Eindringen des Krebsgewebes in das Innere von Venen an einer Menge von Beispielen, zuerst vorzüglich von Cruveilhier nachgewiesen (vgl. die Zusammenstellung bei Bruch S. 477, welche sich jetzt bedeutend vermehren ließe), z. B. an der obern und untern Hohlader, an der unpaaren Vene, der Pfortader, an den Leber-, Magen-, Milz-, Nieren-, Gekrös-, Gebärmutter-, Becken-Venen und den Venenstämmen der untern Extremitäten, ebenso ist es bewiesen, daß Krebsmassen im Venenrohre stocken, mit den Wänden verwachsen und sich weiter entwickeln können. Mit Recht läßt sich wohl annehmen, das Eindringen von Krebsgewebe finde auch in kleinen Venen statt, wir sind aber geneigt, die sekundären Ablagerungen noch häufiger aus einer durch Resorption von flüssigen Bestandtheilen des Krebses durch die feinsten venosen Gefäße gesetzten Disposition des Blutes zu vielfachen krebsigen Ablagerungen, welche man im Gegensatz zur (primitiven, akuten) Karcinose (konsekutive, chronische), Karcinämie nennen könnte, zu erklären. Die Uebertragung der mechanischen Pyämietheorie auf den Krebs kurzweg als Unsinn zu bezeichnen (Lebert, op. cit. S. 81), ist zwar ein grundloses Absprechen. Wenn ein medullarer Krebs die Wände eines

Venenstamms durchbricht, so kann es wohl nicht anders geschehen, als daß einzelne Stückchen des Krebsgewebes mit dem Blutstrome fortgerissen werden, und vermöge ihrer Größe im nächsten Kapillarsysteme — also Lunge oder Leber — stocken müssen, womit die Häufigkeit der sekundären Krebse in den genannten Organen und manches Andere im Einklang stünde. Daß ein Eindringen von Kernen und Zellen des Krebses in eröffnete Gefäßwände bei allen nicht auf dem Wege des Lymphgefäßsystems zu Stande gekommenen Fällen von Karkinämie stattfinde, läßt sich nicht beweisen und ist nicht einmal so wahrscheinlich, als das häufigere Zustandekommen durch Venenresorption; denn einmal widerspricht die Erfahrung nur zu häufig der Konsequenz der mechanischen Theorie, daß auf primitive Krebse im Bereiche des Pfortadersystems sekundäre Ablagerungen in der Leber, auf die übrigen Krebse solche in den Lungen folgen müssen, indem gegentheils die Lunge oder die Leber nicht ergriffen werden kann, und sodann läßt es sich wohl nicht bestreiten, die weitere Verschleppung der in das Venenlumen eindringenden Gewebstheile werde häufig durch vollständige Obturation der Gefäße oder durch Sequestration in Folge von Blutgerinnung gehindert werden.

Es ist hier der Ort, von den Versuchen, in Thieren durch Einspritzen von Krebssaft in die Venen Krebse künstlich zu erzeugen, zu reden. Man legte denselben einen unverdienten Werth bei und zog voreilige Schlüsse, namentlich ist Langenbeck nach seinem einzigen positiven Resultate nicht berechtigt, der einzelnen Zelle des Krebses die Eigenschaft des Pflanzensamens, sich auf geeignetem Boden zu einem ganzen Gewächse zu entwickeln, beizulegen. Bei negativen Resultaten kann man immer einwenden, die Menge des Eingespritzten sei zu gering gewesen oder die Nichtübertragbarkeit des Krebses eines Menschen auf Thiere beweise nichts gegen die Infektion des menschlichen Blutes durch Resorption von Krebsflüssigkeit, um so weniger als diese Aufsaugung bei den Krebskranken allmählig, aber fortdauernd stattfindet; gegenüber positiven Resultaten hat man die Richtigkeit der Diagnose bezweifelt und gefragt, ob der anscheinend durch die künstliche Infektion hervorgerufene Krebs nicht zufälliger Weise spontan vorhanden gewesen sei; der letzte Gegengrund scheint uns der schwächste. Negative Erfolge hatten Dupuytren (Dict. d. sc. méd. T. III. p. 676), Valentin und Vogel (Pathol. Anat. S. 276) und Gluge (Atlas, Lief. XII. S. 10). B. Langenbeck (Ueb. die Entstehung des Venenkrebses und die Möglichkeit, Karcinome auf Thiere zu übertragen, Schmid's Jahrb. B. XXV. S. 99 u. ff. 1840) machte Injektionen mit aus frischen Krebsen gepreßter Flüssigkeit; mehrere Kaninchen starben innerhalb 12—24 Stunden an Respirationsbeschwerden (mechanischer Effekt der stockenden Krebszellen); ein Hund starb einen Monat nach der Einspritzung; in den Lungen fanden sich Ablagerungen, welche allerdings Krebse gewesen sein können, die Beschreibung Langenbeck's ist übrigens nicht streng beweisend. Auf Klencke's Angaben (Untersuch. u. Erfahr., Leipz. 1843, S. 122) legt Niemand Gewicht. Bei Einem Injektionsversuche fanden Follin und Lebert (op. cit. S. 136) im Kadaver

des nach 14 Tagen gestorbenen Hundes mehrere ungefähr Erbsen-große mattweiße, mit wenig Saft infiltrirte Knoten in den Herzwänden und Stecknadelkopf-große Knötchen in der Leber; alle enthielten viele freie Kerne, solche mit spindelförmiger Hülle und „Krebszellen" von $0^{mm},02$ Größe mit einem Kern von $0^{mm},0075$ und mit 1—2 Kernkörperchen.

c) Die sekundären Krebsablagerungen

erscheinen mitunter als reichliche Exsudativprocesse, als Entzündungen der Lunge (Rokitansky's krebsige Pneumonie), der Pleura, des Bauchfells, des Herzbeutels, deren Exsudat die Charaktere des medullaren Krebsgewebs annimmt, oder aber vorzüglich als jene schon von Cruveilhier höchst glücklich mit den sogen. metastatischen oder phlebitischen Abscessen, den Ablagerungen bei Pyämie, verglichene (Livr. XII. pl. 11—14, S. 6) Krebsproduktionen. Einen je höheren Grad die Veränderung des Bluts erreichte, je rascher dieselbe sich entwickelte und je frühzeitiger sie demgemäß das Leben unmöglich machte, wenn also die sekundären Krebse nach kurzem Bestehen zur Beobachtung kommen, um so deutlicher tritt der Unterschied zwischen sekundären Krebsen als vielfachen aus Störungen in den Haargefäßen und einer veränderten Blutqualität hervorgehenden Ablagerungen und den rein örtlichen Ernährungsstörungen, welche den primitiven Krebs darstellen, hervor. Ihre allgemeinen Charaktere in den ausgesprochensten der akuten Karcinose sich annähernden Fällen sind: eine Menge zerstreuter Ablagerungen in einem und demselben Organe und an vielen Stellen zugleich; Vorkommen in allen gefäßhaltigen Geweben und Organen des Körpers, also auch an Stellen, welche den primitiven Krebs nur selten oder nie entstehen lassen, Kleinheit der einzelnen Knoten, Abhängigkeit der Form von den Ernährungseinheiten, sofern dieselben von der Gefäßvertheilung bedingt werden, deßhalb Uebereinstimmung mit der Form der Ablagerungen bei der Pyämie, wie dieß namentlich aus der lobularen Form der Knoten in der Lunge und Leber, aus der keilförmigen bei den Ablagerungen in der Milz erhellt; häufiges Vorkommen an der Peripherie der Organe, fast konstante Ablagerung in der Lunge und der Leber, in einem dieser Organe oder in beiden zugleich, sodann in den Nieren, auf den serosen Häuten und in dem Bindegewebe, endlich, wie es scheint bei längerem Bestehen der Karcinämie, im Knochensysteme, welches bekanntlich bei vielen mehr chronischen Konstitutionsanomalien ergriffen wird; vorzugsweise medullarer Charakter des Krebsgewebs, wovon nur die harten Platten auf und unter den serosen Häuten eine allgemeine Ausnahme machen, häufige niedere Entwicklung der Formbestandtheile, daher manche Knoten, um so sicherer, je rascher und massenhafter die sekundäre Krebsproduktion eingetreten, keine vollständige Zellen, was auch von den Spezifikern zugestanden wird, sondern nur Elementarkörnchen und Zellen enthalten, und daher manche, namentlich die lobularen Ablagerungen in der Lunge an sich oft nicht diagnosticirt werden und wenn z. B. gleichzeitig primitive Krebs- und Tuberkelbildung besteht, mit Sicher-

heit weder als das eine, noch das andere beansprucht werden können (vgl. unsere Mittheilung, Württ. Corresp.-Bl. 1849, Nr. 24, S. 192); endlich fügen wir hinzu, häufig symptomloses Bestehen der Ablagerungen in dem einzelnen Organe. Diese Thatsachen, wozu noch der manchmal mögliche Nachweis von Gerinnungen in den Haargefäßen (vgl. Rokitansky a. a. O. S. 344), "in der Kapillarität Gerinnungen in Form von Ablagerungen, sog. Metastase (Kapillarphlebitis) krebsiger Natur" gehört, legen wir dem von uns hervorgehobenen Unterschiede in der Entstehung des primitiven und des sekundären Krebses zu Grund.

Ueber die Reihenfolge der sekundären Ablagerungen läßt sich im Allgemeinen weniges ausmitteln; am frühesten werden Leber und Lungen, jene wie es scheint meist früher wie diese, befallen, zuletzt kommen die Knochen, vorausgesetzt, daß sich die primitive Krebsbildung nicht in der Nachbarschaft eines Knochens findet.

Die Frage nach dem Einfluß der Krebsform auf Häufigkeit und Oertlichkeit der sekundären Krebse ist schon lange und richtig dahin entschieden, daß auf einen Markschwamm häufigere und zahlreichere sekundäre Krebse folgen, als auf einen Skirrh, und daß sie beim Alveolarkrebse, wenn man und mit Recht die Ablagerungen auf den an den Krankheitsherd angränzenden serosen Häuten nicht als Produkte einer Karcinämie deuten will, selten erfolgen. Jedenfalls genügen aber die Thatsachen, auch hierin den Gallertkrebs von den Gallertgeschwülsten zu trennen und ihn der Gruppe der Krebsformen zuzuweisen. Lebert sah z. B. (in dem angegb. Art. bei Virchow) zum Gallertkrebse der Brustdrüse Ablagerungen derselben Form in den Achseldrüsen, Zwischenrippenmuskeln und getrennt von diesen in den Lungen, dem Mediastinum, auf dem Zwerchfelle und in den Bronchialdrüsen hinzutreten; in einem anderen Falle folgte auf Gallertkrebs der rechten Brustdrüse Skirrh in der linken; ferner auf einem Alveolarkrebs am Mastdarm Ablagerungen an einer entfernten Stelle des Bauchfells.

Die Oertlichkeit des primitiven Krebses hat keinen regelmäßigen Einfluß auf Sitz, Reihenfolge und Zahl der sekundären Ablagerungen; es stellt sich diese Thatsache um so deutlicher heraus, je zahlreichere Fälle man vergleicht; dagegen steht die Häufigkeit des Eintretens der Infektion und ihrer Erzeugnisse sicher im Zusammenhange mit der Oertlichkeit des Krankheitsherdes. Eine genaue und richtige Statistik über die vergleichsweise Häufigkeit der sekundären Krebse bei den primitiven Erkrankungen der einzelnen Organe und Systeme läßt sich nach den bisherigen literarischen Hülfsmitteln nicht entwerfen *); was sich feststellen läßt, suchten wir in den Abschnitten des

*) Wir können namentlich den einzelnen Werthen in Lebert's Statistik (op. cit. S. 85) keine Giltigkeit beimessen, da dieselben theils mit handgreiflichen Berechnungsfehlern (vgl. unsere Bemerkungen über die Ausbreitung des Magen-, Leber-, Brustdrüsenkrebses und über Lebert's Kategorie „Gehirnkrebs") erzielt wurden, theils auf der Vergleichung einer ungenügenden Zahl von Beobachtungen beruhen; was wir nur bemerken, da die bezeichnete Statistik voraussichtlich vielfach wird abgedruckt werden.

zweiten Theils für jede Oertlichkeit beizubringen und können hier, um nicht einen überflüssigen Auszug zu geben, nur im Allgemeinen die Geneigtheit der wichtigeren Krebsformen, sekundäre Ablagerungen zu veranlassen, bestimmen. Knochenkrebse und Geschwülste an den Extremitäten veranlassen am häufigsten, Gehirn-, Bauchspeicheldrüsen- und Magenkrebse am seltensten, Leber- und Gebärmutterkrebse nicht sehr häufig, Hoden- und Brustdrüsenkrebse ziemlich häufig sekundäre Ablagerungen.

Zum Verständniß der Ausbreitung des Krebses nahm man noch weitere Erklärungen zur Hülfe. Die nicht seltene Ausbreitung des Krebses innerhalb Einer Körperhöhle erklärt Walshe, und wir glauben mit Recht, nicht aus einer besonderen Ursache, sondern aus den bisher erörterten Verbreitungsweisen — durch räumliches Fortschreiten, durch Kontakt, durch Verschleppen von Krebsbestandtheilen in Venen und Lymphgefäßen, wozu sich noch das Gesetz der analogen Bildung zur Erklärung der Krebsumwandlung eines in der Nachbarschaft von Krebsen zufällig entstandenen Exsudativprocesses gesellen läßt. — „Sowohl in der primitiven Entstehung, als noch mehr in dem sekundären Erscheinen der Krebse" — behauptet Rokitansky (op. cit. S. 347), — „lassen sich gewisse sympathische Verhältnisse erkennen", und als Beispiele werden die Kombination von Gebärmutter- und Eierstockkrebs, Hoden- und Nierenkrebs, Magen- und Leberkrebs, Magen- und Darmkrebs, Milz- und Leberkrebs angeführt. Mehrere ältere Beobachter behaupteten eine Sympathie zwischen Brustdrüse und Gebärmutter, sei es nun, daß beide vermöge ihrer physiologischen Verbindung gleichzeitig oder nach einander Krebse entwickeln, so Hodgkin, Rust, Benedict, Lisfranc; Hodgkin findet ein ähnliches Verhältniß zwischen Krebs der Parotis und der Speicheldrüsen. Solche Kombinationen kommen allerdings vor, einestheils erklären sie sich aber nach dem Bisherigen, anderntheils werden sie so selten beobachtet, daß es der übrigens nicht viel besagenden Erklärung einer Verbreitung auf sympathischem Wege nicht bedarf. Eine Brustdrüse erkrankt nicht selten nach der andern, allein bei anderen paarigen Organen, z. B. den Hoden, den Nieren, den Augen geschieht dieß selten oder ausnahmsweise, ein Gesetz läßt sich deßhalb nicht aufstellen; dieß gilt auch für das bemerkenswerthe, aber nicht gewöhnliche Vorkommen von Krebsen in beiden Gehirnhälften an zwei einander entsprechenden Stellen. Lobstein's Annahme einer durch die Nerven verwickelten Uebertragung ist bloße Hypothese. Die Erklärung der sekundären Krebse als wirklicher Metastasen, Auffaugung des Krebses und Ablagerung an einer andern Stelle, gründet sich auf eine einzelne Beobachtung Parent-Duchatelet's bei Recamier; sie betrifft das Zusammenvorkommen eines unter apoplektischen Zufällen tödtenden Gehirnkrebses mit einer für Skirrh gehaltenen, nicht verschwärten Geschwulst der Brustdrüse, welche vollständig verschwand. Virchow (Verh. der phys.-med. Gesellsch. z. Würzb. B. I. 1851) nimmt an, in dem Maße als ein örtlicher Proceß intensiver sich gestalte und seine Beziehungen zu der Gesammtökonomie zahlreicher und mannigfaltiger werden, um so mehr wirke er selbst auf entfernte Vorgänge erregend und bestimmend, es könne also metastatische Reproduktion zu Stande kommen, ohne daß man eine unmittelbare Leitung durch Gefäße und Nerven annehmen müßte. Wir halten diese Auffassung für höchstens auf einen Theil der sekundären Krebse, am ehesten noch auf manche Recidiven nach der Ausrottung des primitiven Krebses anwendbar.

Neunter Abschnitt.

Einfluß des Krebses auf die Beschaffenheit des Blutes und der Sekrete.

Die Theorie Engel's (vgl. österr. med. Wochenschr. 1841, S. 1011; Arch. f. phys. Heilk. 1841, S. 536) und Rokitansky's (Allg. path. Anat. S. 552), welche bei dem Krebse eine besonders modificirte venose, d. h. durch Abnahme des Faserstoffs und Ueberschuß des Eiweißes ausgezeichnete, Krase aufstellen, ist thatsächlich widerlegt, daher wir im Folgenden nur die chemischen Untersuchungen Andral's (Essai d'hématolog. pathol., p. 175—183; Paris 1843), Fr. Simon's (Organ. Chemie), Popp's (Unters. üb. d. Beschaff. des Bluts u. s. w.), Günsburg's (op. cit. B. I, S. 246—251), Heller's (dessen Archiv II. 1. S. 44, 1846), Krauser's (Disquisit. microsc. et chem. de fungo medull. Bonn. 1846) und Gorup's (Arch. f. phys. Heilk. VIII. 1849) berücksichtigen. Angaben über die Beschaffenheit des Harns Krebskranker, s. bei Walshe (S. 116) und Heller.

Untersuchungen, welche in der bisherigen Weise fortgeführt werden, dürften zu keinem anderen Ergebnisse, als zur Bestätigung der jetzt feststehenden Thatsachen: Zunahme des Faserstoffs und Abnahme der Blutkörperchen bei längerer Dauer der Krebskrankheit, führen. Aufgabe der wissenschaftlichen pathologischen Chemie wäre aber die Beantwortung folgender Fragen: 1) wie verhält sich das Blut beim Anfange des örtlichen primitiven Krebses? Die Antwort wird gewiß gegen jede Dyskrasie ausfallen; 2) wie verhält es sich bei der primitiven akuten Karcinose?, hierüber wissen wir gar nichts; 3) welche Veränderungen erleidet das Blut, wenn der örtliche Krebs nicht durch die Störung einer wichtigen Funktion, z. B. des Gehirns, oder durch Störung der Blutbereitung als Krebs der Digestionsorgane, wobei die Blutmischung nicht oder nicht allein vom Krebse abhängt, auch nicht durch erschöpfende Blutungen oder übermäßige Stoffentziehung im Gefolge der Verschwärung und seiner fortwährenden Neubildung tödtet, sondern an sich eine Reihe sekundärer Ablagerungen und die Zeichen eines Allgemeinleidens hervorruft und den Tod bedingt. Es ist klar, die in diesen Fragen angedeuteten Umstände müssen auf die Beschaffenheit des Blutes im Verlaufe des ursprünglich örtlichen Krebses wesentlich Einfluß haben und ebenso ist es einleuchtend, wie mannigfache Einflüsse in einem einzigen Falle zur Bestimmung der Blutbeschaffenheit zusammenwirken können; denken wir uns z. B. einen verschwärten häufig blutenden Magenkrebs mit Verengerung des Pförtners, ausgebreitetem chronischen Magenkatarrhe und sekundären Ablagerungen, so wirken auf die Blutmischung 1) mangelnde Ernährung, 2) Blutverlust überhaupt, 3) Aufnahme von Krebsbestandtheilen in die Säftemasse und daraus hervorgehende Karcinämie (Infektion des Bluts oder wenn man will Krebskachexie). Weiter fragt es sich, ob das Mehr oder Weniger dieses oder jenes Blutbestandtheils, ob etwa die Vermehrung des Faserstoffs, welche wir gegen die herrschende Ansicht (Andral, Heller u. s. w.) nicht aus einer Entzündung des Krebses oder eines sonstigen Theiles erklären, weil zur Ver-

mehrung des Faserstoffes im Blute Krebskranker es keiner Entzündung bedarf, sondern als einen Ueberschuß der im Blute sich ansammelnden Auswurfsstoffe nach Zimmermann's Auffassung ansehen möchten, — ob die Faserstoffvermehrung die causa efficiens der sekundären Krebsbildungen, also das Wesentlichste an der konsekutiven Blutveränderung beim Krebse, enthalte. Das Kontagium des Krebses, um diesen Ausdruck Henle's (Rat. Pathol. B. II. 1. Abth. S. 817) zu gebrauchen oder der im Krebse gebildete „verführbare Keimstoff" könnte aller Analogie nach im Blute vorhanden sein, ohne daß sein Auffinden der Chemie gelingt. — Das Ergebniß der bisherigen Untersuchungen ist in Kürze Folgendes. Nach Andral wird die Menge des Faserstoffs im Verlaufe der Krebskrankheit stets vermehrt, nur wenn ein Organ der Blutbereitung ergriffen ist, kann die Ziffer des Faserstoffs unter das Normale sinken. Bei 4 Fällen von Magenkrebsen war die Ziffer des Faserstoffs 3mal normal, 1mal nur 1,9; bei 2 Leberkrebsen die Ziffer das einemal auf 3,7, das anderemal auf 5,0 erhöht; bei der zweiten Kranken erfolgte ein tödtlicher Bluterguß aus einem erweichten und verschwärten (?) Lebermarkschwamme in die Bauchhöhle; bei einem erweichten Eierstockskrebse mit Spuren einer umschriebenen Bauchfellentzündung fand sich der Faserstoffgehalt auf 4,5 erhöht; bei Gebärmutterkrebs, wie es scheint mit derselben Komplikation, betrug seine Menge 5,6 und bei einer zweiten durch Blutungen erschöpften Kranken 1,8 Faserstoff und nur 2,1 Blutkörperchen. Die Blutkörperchen nehmen gradweise ab, wie bei jeder allmählig fortschreitenden Erschöpfung des Organismus. Der Krebs entwickelt sich bei allen möglichen Konstitutionen und Temperamenten. Wenn es bei den Krebsen eine primitive Veränderung in den Blutbestandtheilen gebe, so betreffe dieselbe wahrscheinlich weder den Faserstoff, noch die Blutkörperchen, noch das Eiweiß, sondern die wenig bekannten Extraktivstoffe. — Simon erhielt bei der Blutanalyse eines 53jährigen Mannes mit Magen- und Leberkrebs: Wasser 887,2; feste Bestandtheile 112,8; Faserstoff 3,0; Eiweiß 55,1; Blutkörperchen 45,8; Extraktivstoffe und Salze 8,9, also ein ähnliches Resultat. Krauser's nach Simon's Methode ausgeführte Analyse des Arterienbluts, welches bei der Amputation eines vom Markschwamm ergriffenen Vorderarms abfloß, ergab in 1000 Theilen Blut: Wasser 808,55; Eiweiß 111,86; Globulin 60,15; Hämatin 4,39; Faserstoff (nur) 1,78; Fette 2,42; Extraktivstoffe und Salze 10,85. — Popp erhielt bei einem stellenweise erweichten Krebse des Halses 5,8 Faserstoff. — Heller untersuchte besonders die Zusammensetzung des hämorrhagischen Blutes bei vorgeschrittenen Gebärmutterkrebsen und fand die Vermehrung des Faserstoffs regelmäßig, seine Menge übrigens sehr wechselnd; in dem hämorrhagischen Blute stieg die Ziffer einmal bis zu 16,44 (!), überhaupt war sie in diesem höher als in dem Aderlaßblute, wo das Normale kaum um das Dreifache überstiegen wurde. Die Menge des Eiweißes fand er normal oder selbst vermindert; die Ziffer der Blutkörperchen, wie die der festen Theile im Ganzen, war immer ungewöhnlich nieder. — Günsburg fand in 3 nach Heller's Methode angestellten

Untersuchungen bei reinem Magenkrebse eine Schwankung des Faserstoffs von 1,8—3,5. — Gorup untersuchte das Venenblut bei 3 Kranken, einer mit einem Krebsgeschwüre an der Unterlippe, der zweite mit einem solchen an der Ruthe, also ohne Zweifel verschwärte Scheinkrebse epitelialer Natur, der dritte mit einem Markschwamme in der Ohrspeicheldrüsengegend, und fand bei allen eine Zunahme des Faserstoffs, eine Abnahme der Blutkörperchen. Diese Thatsache, daß bei Scheinkrebsen, also bei Afterbildungen, welche sich vom Skirrh und Markschwamm, ob man sie zum Krebse rechnet oder nicht, durch das Ausbleiben sekundärer Ablagerungen unterscheiden, dieselbe Blutbeschaffenheit wie bei der ächten Krebskrankheit gefunden wird, ist uns ein Beweis, daß wir das Wesen der Karcinämie auf chemischem Wege bisher nicht gefunden haben und vermuthlich auch nie finden werden.

Heller (a. a. O. und wiederholt in Schuh's Pseudoplasmen) will eine Eigenthümlichkeit des Blutes Krebskranker in der besonders auffallenden Größenverschiedenheit der Blutkörperchen, wobei die kleineren gezackt, granulirt oder geperlt seien, ferner in dem Vorkommen von Krebszellen, d. h. farbloser Blutkörperchen, welche bei der Heller'schen Darstellungsmethode — Wässern und Decantiren — sich verändert haben (vgl. Bruch, op. cit. S. 529) und von besonderen goldglänzenden Flimmerchen auf der Oberfläche des Blutes erkennen. Hinsichtlich des ersten Punktes finden sich dieselben Modifikationen im normalen Blute, und Gluge fand die rothen und farblosen Blutkörperchen Krebskranker unter dem Mikroskope immer normal (Untersuch. S. 136). Die Flimmerchen, welche Bruch den von Andral (op. cit. S. 529) beschriebenen Körperchen vergleicht, sind zu wenig untersucht, als daß sich hierauf Gewicht legen ließe.

In seiner physikalischen Beschaffenheit zeigt das Blut bei Krebsmarasmus bald die Charaktere der Anämie, bald der Hydrämie, bald einige Aehnlichkeit mit dem skorbutischen Blute, bald und unter einleuchtenden Umständen die Beschaffenheit bei Pyämie (einiges Detail s. bei Günsburg op. cit. B. I, S. 247).

Unter den Absonderungen des Körpers kennen wir nur die Beschaffenheit des Harns. Seine Abweichungen hängen nach Walshe's (op. cit. S. 116) und Heller's Erfahrungen, welche wir nach unserer fortgesetzten täglichen Beobachtung an einem Krebskranken bestätigen können, nicht mit dem Krebse als solchem, sondern mit der Oertlichkeit des Krankheitsherdes, den begleitenden und Folgezuständen des Leidens zusammen. Die Beimengung von Krebsbestandtheilen, von Jauche, Eiter und Blut trifft sich bei Krebsen im Bereiche der Harnwege. Entzündliche Komplikationen und Fieberbewegungen, gastrische Störungen, die Anämie, ein hoher Grad des Marasmus rufen dieselben Veränderungen im Harne hervor wie bei sonstigen Individuen auch. Nach Becquerel zeigt der Harn in weit gediehenen Fällen von Leberkrebs denselben Charakter wie bei chronischen Leberkrankheiten überhaupt. — Einzelne Beobachter sprachen von einem „spezifischen" Geruche des Schweißes

und der Hautausdünstung, was auf das zufällige Vorkommen übelriechender Schweiße bei Krebskranken beschränkt werden muß.

Zehnter Abschnitt.

Konsekutive, von der allgemeinen Störung der Ernährung abhängige, und zufällige Veränderungen bei Krebskranken.

Die Zahl der zufälligen Störungen, welche in den Leichen an oder mit Krebs Verstorbener gefunden werden, ist unbeschränkt; die häufigsten Kombinationen mit den Krebsen einzelner Organe werden ihres Orts im zweiten Theile angeführt werden; allgemeine Gesetze lassen sich keine nachweisen.

Unter den Veränderungen, welche als Folge der Ernährungsstörung auftreten, übrigens weder einzeln noch in ihrem bei den Symptomen der »Krebskachexie« zu besprechenden Gesammtbilde als etwas Spezifisches zu betrachten sind, steht oben an die allgemeine Atrophie des Körpers. Man trifft allerdings häufig und zwar bei Kranken, welche an einer zufälligen Komplikation, bei Krebsen gewisser Organe in Folge der örtlichen Funktionsstörungen, z. B. der Nervencentra, unterliegen, oder an rascher Krebsproduktion nach der Ausrottung der primitiven Geschwulst zu Grunde gehen, die Leiche noch wohlgenährt, selbst eine allgemeine oder auf den Umkreis des Krankheitsherdes beschränkte übermäßige Fettentwicklung; andererseits finden sich die höchsten Grade der Abmagerung nur bei Krebsen des Magens, der Speiseröhre und der Bauchspeicheldrüse, bei jenen gemäß der Aushungerung, bei diesen analog der Abmagerung bei chronischen Krankheiten dieser Drüse überhaupt; in den gewöhnlichen Fällen zeigt die Leiche einen mittleren Grad der Abmagerung des Zellgewebs und der Muskeln; Parenchyme wie Lunge und Leber zeigen gleichfalls verschiedene Grade des Marasmus, während die Milz häufig vergrößert, derber als normal, roth- oder blaßbraun gefunden wird (vgl. Günsburg, Lunge und Leber in der Krebsbildung, I. S. 246). Das Herz zeigt sich meist schlaff und welk, sein Umfang ist vermindert, ebenso der Umfang der Aorta. Nach Louis (Rech. s. la Phthisie; S. 54—56, 1845) mißt die Weite ihres Anfangsstückes bei Krebskranken in einem Alter von 30—40 nur 30 Linien, während sie bei den Phthisikern desselben Alters 32 und bei Individuen, welche akuten Krankheiten erlagen, 34½ mißt. Mit der wässerigen Beschaffenheit des Blutes hängen die nicht seltenen serosen Ergüsse in den Körperhöhlen und im Unterhautzellgewebe zusammen; der andere Theil der Hydropsien beruht auf mechanischen Hindernissen in der Blutbahn der Venen, indem die Krebse Venenstämme, besonders des Unterleibs zusammendrücken oder ihr Lumen durch Hereinwuchern ausfüllen. Besonders häufig begleitet den Krebsmarasmus eine Atrophie der Knochen, nach Rokitansky vorzugsweise in den klimakterischen Jahren und beim weiblichen Geschlechte; die Knochen verlieren an Masse und Konsistenz, unbedeutende Ursachen führen Knochenbrüche herbei, bisweilen entwickelt sich an ein-

zelnen Abschnitten eine eigentliche Erweichung. — Während Blutgerinnsel im Herzen sparsam und von mürber Beschaffenheit vorkommen, finden sich nicht selten besonders in den Venen des Beckens und der Beine, seltener in der Schädelhöhle, theils wirkliche adhäsive Entzündungen, theils die sogenannten spontanen Gerinnungen.

Wie zu Erschöpfungskrankheiten überhaupt, gesellen sich — ein für die Therapie sehr beachtenswerther Umstand — zum Krebse chronische Katarrhe der Magen- und Darmschleimhaut, manchmal auch Verschwärungen derselben oder ihrer Follikel, hin und wieder dysenterische Processe hinzu. Häufig erscheinen aphthose Entzündungen der Mund- und Rachenschleimhaut als Vorboten des Todes, oder geben sogenannte latente Entzündungen der Lungen, auch entzündliche Ergüsse im Herzbeutel, in der Brust- oder Bauchhöhle die nächste Todesursache.

Unter den zufälligen Kombinationen erfordert das Zusammenvorkommen von Krebs und Tuberkel besondere Rücksicht. Schon Bayle hatte von einer Ausschließung beider gesprochen; erst aber Rokitansky (1838) und Engel erhoben dieselbe zum Gesetze und brachten damit die Krasentheorie, nach welcher die Dyskrasie des Krebses — welche übrigens nach Rokitansky's Zugeständniß bei manchen örtlichen Formen des Krebses nicht besteht — als eine albuminose, hypinotische der hyperinotischen des Tuberkels entgegengesetzt ist, in Verbindung. Eine Zeit lang hatten die Vertheidiger der Ausschließung gewonnene Sache, indem die Gegner, wie neuerdings noch Legrand, meist nur zweideutige Fälle (vielfach Verwechslungen von Krebsknoten mit Tuberkeln) oder Beispiele von alter und geheilter Tuberkulose anzuführen wußten; gegenwärtig ist es indeß thatsächlich zu erweisen: 1) daß allerdings frische Krebse und Tuberkel in einem und demselben Organe nicht vorkommen, indem das tuberkelähnliche Gewebe bei der Fettmetamorphose und Zellenatrophie des Krebses nur bei einer alle pathologischen Unterschiede verläugnenden Auffassung für Tuberkel erklärt werden kann, daß also eine örtliche Ausschließung (Herrich und Popp) stattfindet; 2) daß in den meisten Fällen in einer und derselben Leiche neben Krebsen irgend welchen Vorkommens nur alte, im Rückschreiten begriffene, oder durch Obsolescenz, Verkreidung, Vernarbung der Kavernen geheilte Tuberkel gefunden werden, der Krebs also erst zu einer stillstehenden oder eingegangenen Tuberkelbildung hinzutrat; 3) daß ferner nie frische sekundäre Krebse neben allgemeiner Tuberkulose vorkommen, (weil gemäß den bestimmenden Einflüssen des primitiven Leidens die sekundären Ablagerungen und zufälligen Exsudate den Charakter des Krebses oder gegentheils des Tuberkels annehmen); 4) daß wohl nie oder nur höchst selten beim Bestehen verbreiteter Tuberkel eine örtliche Krebsbildung auftritt; 5) daß aber umgekehrt nicht allzuselten während des Bestehens und Fortschreitens von Krebsen Tuberkelbildung in der Lunge stattfinden kann — nach Herrich und Popp besonders in den Blüthejahren, beim männlichen Geschlechte und neben Skirrh — und demgemäß in der

Leiche frische Tuberkel-Granulationen, rohe oder erweichte Knoten und Infiltrate und Kavernen vorkommen.

Eine Reihe Belege hiefür stellt Bruch, übrigens ein Vertheidiger der Ausschließung, nach Petri, Nußmann, Rampold, Rayer, Halla und Kiwisch zusammen (op. cit. S. 137); er selbst sah einmal neben einem Markschwamm der Gehirnbasis „alte" Tuberkel mit „eigroßen" Kavernen in beiden Lungen. Lebert (op. cit. S. 91) fand unter 45 Fällen von Gebärmutterkrebs dreimal, unter 34 Brustkrebsen zweimal, unter 9 Krebsen der Speiseröhre zweimal, unter 57 des Magens fünfmal, unter 13 der Knochen zweimal entschieden frische Tuberkel. Wir folgen ihm indessen nicht, wenn er nach dem Vorkommen von 15 Fällen frischer Tuberkel unter 173 Krebsleichen die hohe Proportion von 8,16 annimmt oder unter Berücksichtigung seines Materials das Verhältniß auf 1 : 20 ermäßigt, weil nicht die Krebse aller Organe, sondern eben nur solcher, neben welchen mehr als einmal frische Tuberkel gefunden wurden, der Berechnung zu Grund liegen.

Cysten in den Eierstöcken und Fibroide der Gebärmutter finden sich neben Krebs um nichts häufiger oder seltener als bei anderen Kranken auch. — Gallensteine finden sich sehr häufig neben Krebs der Leber und Gallenblase; Rokitansky nimmt aber eine häufige Kombination derselben mit Krebs überhaupt an, indem er (öster. med. Jahrb. B. XIX. St 3) bei 379 Fällen von Krebs Gallensteine 53 Mal, also bei 9 Procent, gefunden und zwar neben Magenkrebs 11 Mal, neben Leberkrebs 9 Mal, neben Darmkrebs 5 Mal, neben Lymphdrüsenkrebs 4 Mal, neben Knochen- und Bauchfellkrebs je 2 Mal, neben Brust-, Eierstocks- und Gehirnkrebs je 1 Mal, neben verbreiteten Krebsen 16 Mal. Da indessen die Mehrzahl dieser Fälle (27) bei Leber-, Magen-, Darm- und Bauchfellkrebsen gefunden wurden, so vermuthen wir bei dieser Kombination die Wirkung örtlicher Umstände. Die Steine bestunden der Mehrzahl nach ganz oder großentheils aus Cholestearin.

Auch die Kombination von Krebs und Bright'scher Krankheit suchte man zu Gunsten der albuminosen Krase auszulegen. Finger wies (Prager Vrtljhrschr. IV. 3. 1847) unter 600 Kranken, deren Harn er auf Eiweißgehalt prüfte, und darunter unter 14 Fällen von Krebs zwar bei 6, also bei 3/7 Albuminurie nach, indessen 4 derselben litten an verschwärendem Gebärmutterkrebse; der Eiweißgehalt des Harns war alsdann auf eine andere Weise zu erklären; die übrigen 2 litten an verschwärtem Magenkrebse.

Drittes Hauptstück.

Akute Karcinose.

Der pathologischen Anatomie (vgl. namentlich Rokitansky a. a. O. S. 344, 373 und 554) ist das Vorkommen einer akuten Krebsbildung wohl bekannt, während die klinische Medicin hierauf wenig und die bisherigen Einzelwerke über Krebs keine Rücksicht genommen. Für die Theorie des Krebses hat ihre Kenntniß großen Werth, indem wir mit Einschluß derselben eine lange Stufenreihe von Krankheitsformen, deren Endpunkte auf der einen Seite durch eine primitive, sehr rasch verlaufende akute Karcinose an sehr akute Blutkrankheiten, wie Pyämie und akute Miliartuberkulose, auf der anderen durch den örtlich verharrenden Faserkrebs an einfache Fasergeschwülste sich anschließen, als unter dem gemeinsamen Namen „Krebs" zusammengefaßt kennen lernen.

Die akute Karcinose in ihrer ausgeprägtesten Form, in welcher der Gegensatz zu dem gewöhnlichen, als eine örtliche, unter den mannigfaltigsten Umständen zu Stande gekommene Ernährungsstörung auftretenden Krebse, Skirrh, Markschwamm oder Gallertkrebs, am auffallendsten hervortritt, besteht in einem ursprünglichen fieberhaften Allgemeinleiden (Rokitansky's primitive medullare Krase), welches zu gleicher Zeit oder in rascher Folge in den verschiedensten Organen und Geweben und eingeleitet von Hyperämien, Stasen und Exsudationen vielfache Krebsablagerungen in Knotenform oder als ausgedehntere Infiltration von Parenchymen (Lunge, Milz) oder als Exsudatschichten auf freien Flächen (auf serosen Häuten), sämmtlich stets medullaren Charakters, hervorruft. Verwandt sind zunächst die Fälle einer durch primitive chronische Krebse hervorgerufenen Karcinämie hohen Grades mit rascher und verbreiteter sekundärer Krebsproduktion; ebenso wenn derselbe Vorgang nach der Ausrottung des ursprünglichen Krankheitsherdes unter dem Namen von Recidiven auftritt. Eine weitere Vermittlung bilden anfangs örtliche, rasch sich vermehrende, häufig durch Pigmentgehalt ausgezeichnete Krebse; endlich, wenn der Ausdruck erlaubt ist, chronische Krebse akuten Verlaufs, d. h. örtliche und primitive Krebse, welche die gewöhnlichen Stadien in sehr kurzer Zeit, ungefähr in zwei Monaten durchlaufen; hier ist die Aehnlichkeit übrigens unwesentlich.

Die Produkte der akuten Karcinose als zerstreute Knoten oder größere Exsudatschichten enthalten, je rascher der Krankheitsverlauf war, um so niederer entwickelte Formbestandtheile, nämlich neben der reichlich vorhandenen flüssigen Intercellularsubstanz (Krebsserum) Elementarkörnchen und Kerne, nicht immer Zellen, überdieß, doch nicht immer, viele Blutkörperchen, ohne Zweifel die Grundlage des in mehr chronischen Fällen zur Erscheinung kom-

menden schwarzen Pigments*). Die Ablagerungen zeigen eine weiche, lockere Konsistenz und eine weißliche oder bei zahlreicher Bildung von Blutkörperchen röthlich-graue oder rothe Farbe.

Der allgemeine Charakter des klinischen Verlaufes bei der (primitiven) akuten Karcinose ist von Anfang an oder nach dem Vorgang unbestimmter Symptome (Vorboten) ein Fieber meist mit typhusartigem oder intermittirendem oder gastrischem Charakter, daneben rasche Abmagerung und gelbliche oder erdfahle Färbung der Hautdecken, Zeichen eines Lungenleidens, bisweilen Auftreten weicher, fluktuirender, zuletzt aufbrechender Geschwülste unter der Haut; das zuletzt genannte Vorkommen gibt das einzige sichere klinische Unterscheidungszeichen von akuter Tuberkulose; der Tod erfolgt nach einigen Wochen oder Monaten in Folge der Blutveränderung. Zu einem ausgeführten Krankheitsbilde, zu allgemeinen Angaben über Ursachen, über die einzuschlagende, übrigens wohl immer fruchtlose Therapie, fehlt uns leider der Stoff und wir müssen uns mit der kurzen Mittheilung zweier Fälle dieser jedenfalls als primitives Leiden sehr seltenen Krebsform begnügen.

Den ersten Fall beobachteten wir selbst auf der Tübinger Klinik (Sommer 1847) unter Prof. Wunderlich; die Unvollständigkeit der Aufzeichnung würde uns die Aufnahme dieser Skizze verbieten, doch mag der eben genannte Grund zur Entschuldigung dienen.

Erster Fall: J. G...., ein 26jähriger Handwerker von P.; 7 Wochen vor seiner Aufnahme 5 anderträgige Wechselfieberanfälle; darauf einige Zeit scheinbare Gesundheit, bis sich Appetitmangel, Frieren und seit den drei letzten Tagen Müdigkeit, Dyspnoe, Husten, Auswurf ohne Blut, überdieß Magenbeschwerden, Erbrechen bei normalem Stuhle, ohne Nachtschweiße einstellten.

Bei der Aufnahme des kräftigen brünetten Mannes (16. Juni) ergab sich eine stellenweise Pityriasis versicolor; Zunge feucht, belegt, Empfindlichkeit der Magengegend auf Druck, spontane Schmerzen daselbst, kein Erbrechen, normaler Stuhl; einige Dyspnoe, Husten, schaumiger Auswurf, vorn an der Spitze der linken Lunge katarrhalische Geräusche; Puls 112. — In den nächsten Tagen verschwand die Empfindlichkeit in der epigastrischen Gegend nach dem Gebrauch von Blutegeln; es kam Stuhlverstopfung hinzu; Husten und manchmal etwas blutiger Auswurf dauerte fort; an der Spitze der linken Lunge glaubte man bronchiale Exspiration, rechts oben Knistern zu hören, daneben katarrhalische Geräusche. Nach einigen Tagen ergab sich auch einige Dämpfung auf der vordern rechten Seite, hinten und oben beiderseits Bronchophonie, Lebergegend zeitweise empfindlich; Volumen der Leber wechselnd, Harn sehr dunkelroth, ohne Eiweiß; Fieberzustand derselbe. Klystiere, essigsaures Kali, Haller'sches Sauer. — Am Ende Juni's begann ein Hautödem, zunächst an den Füßen, dem Hodensacke, im Gesichte, Fluktuation in der Bauchhöhle, Zunahme der Pityriasis. Dieselben Brustsymptome; Puls 128—140, kein Appetit, viel Durst; Schwäche. Unter dem Gebrauch von Digitalis, Kalomel, Ricinusöl Abnahme des

*) Vermuthlich werden dieselben aus dem Exsudate neugebildet, daher die Anwendung des Ausdrucks „hämorrhagischer Krebs" auf solche Ablagerungen (Friedberg) nicht passend ist.

Oedems, der Brustsymptome, des Fiebers; Abends Frösteln und Schweiß. Seit der Mitte Juli's Brennen im Magen, Ueberhandnehmen der Schweiße bei einer Pulsfrequenz von 112 Schlägen, heiße Haut; zugleich auffallendes Mager- und Kraftloswerden, wenig Schlaf. Seit dem 20. Juli auf der Brust überall vesikulares Athmen, Steigerung des Durstes, anhaltendes Aufstoßen, kalte Extremitäten, klebrige Schweiße, normaler Stuhl, Schlaflosigkeit. Kohlensäure, Opium. Am 22. Abends Erbrechen mit Blut, starke Ructus; Puls aussetzend, sehr klein und frequent; Delirien. Bis zum Abend des 25., der Zeit des Todes, fortwährende Ructus, zuletzt Erbrechen auf Alles, kalte Schweiße, fadenförmiger Puls, Apathie. — Das Aufhören der Brustsymptome hatte sehr befremdet, doch schienen die Zeichen einer vermuthlichen Magenerweichung die anfängliche Diagnose „akute Miliartuberkulose" zu bestätigen.

In der Leiche: Trübung, leichte Verdickung und theilweise Verwachsung der Gehirnhäute; theils flüssiges, theils sulziges Exsudat unter denselben und — in geringem Grade — in den Ventrikeln.

Auf der rechten Brusthälfte gerade über dem Zwerchfelle, zwischen zwei Rippenknorpeln, außerhalb der Pleura ovale Markschwämme von ½ — 1 Zoll Länge und geringer Dicke; auf der Konvexität des Zwerchfells eine nußgroße Krebsablagerung. Linke Lunge etwas verwachsen; in beiden Lungen unter der Pleura einige kleine knorpelharte, bläulich-weiße Knötchen. Ausgebreitete peritoneale Verwachsungen, besonders der Gedärme, schiefergraue Färbung; die ganze Oberfläche der Gedärme, der Leber, des Magens mit linsen- bis erbsengroßen markigen Krebsknötchen übersäet; Leber mäßig vergrößert, sonst normal. Vor dem Pylorus ein durchbrechendes, Zwölfkreuzerstück-großes Geschwür mit innen flachen, außen umgestülpten Rändern. Im Zwölffingerdarm, einen Zoll vom Pylorus ebenfalls eine Perforation von kleinem Durchmesser. Etwas Flüssigkeit in der Bauchhöhle. — Sonstige Organe normal.

Der Symptomenkomplex ist in diesem Falle aus den Zeichen der akuten Karcinose, welche ihre Produkte vorzugsweise in der Bauchhöhle absetzte, und aus den Zeichen der perforirenden Magen- und Darmgeschwüre gemischt.

Den zweiten Fall entlehnen wir einer Mittheilung Friedberg's aus Langenbecks Klinik in Berlin (Deutsche Klin. Nr. 32, 1850).

Einer 46jährigen, gutgenährten und kräftigen Frau, welche 7 Kinder geboren, ein Mal abortirt und im 40. Jahre die Menses verloren hatte, wurde am 7. Januar 1850 ein seit 1½ Jahren von ihr bemerktes, im Verlaufe aufgebrochenes Cystosarkom (Hypertrophie) der linken Brust exstirpirt. Rasche Wundheilung. Im Mai desselben Jahres machte sie die Pocken durch; seitdem kein Appetit, wenig Schlaf, vage Schmerzen im Körper, welche sich besonders in dem rechten Zeigefinger fixirten. Als derselbe bedeutend schwoll und die Haut sich röthete, fühlte man am ganzen Finger Fluktuation unter der Haut; der Knochen brach selbst bei geringem Drucke ein, übrigens war der zweite Mittelhandknochen frei. An der Narbe der Brust unter der lividen Hautdecke eine erbsengroße, ziemlich weiche Geschwulst, deßgleichen eine weiche, nicht begränzte, schmerzlose Geschwulst unter der nicht entfärbten, verschiebbaren Haut in der Kniekehle und oben an der linken Wade; alle diese Anschwellungen waren nach den Pocken und zwar gleichzeitig entstanden. (Offenbar stehen die Pocken mit

der gemeinschaftlichen Ursache dieser Krebse, welche doch nur im Blute zu suchen ist, in Verbindung; als ein weiterer begünstigender Umstand kann der Vorgang eines Cystosarkoms der Brustdrüse angesehen werden; Balggeschwülste gehen nicht selten den Krebsen dieser Drüse vorher und manche Geschwulst derselben mag nachträglich wegen der „Recidive" als „bösartig", also als Krebs betrachtet worden sein, während sie „gutartig" gewesen). Allgemeine Schwäche; Puls 120, klein und weich; Zunge roth, trocken, Haut welk.

Die Geschwulst am Finger wuchs rasch, brach an der zumeist geschwollenen dritten Phalanx auf, entleerte öfter eine blutige, nicht stinkende Flüssigkeit und ließ schwammige Wucherungen hervortreten. An verschiedenen Stellen wuchsen weitere, stets schmerzlose, fluktuirende Geschwülste heran; auf der rechten Brustseite, von der vierten Rippe abwärts matte Perkussion und Bronchialathmen; weiter oben, ebenfalls links unter der vierten Rippe Knistern. Der schwach saure, eiweißhaltige Harn ergab mikroskopisch harnsaure Salze und zahlreiche zerstörte Blutkörperchen und Epitelien. Am 24. Juli Sopor, in der Nacht vom 25.—26. Tod.

Leichenbefund. — Haut welk, schmutzig-gelblich, Körper abgemagert, Augenbindehaut gelblich; Gehirnhäute blutarm, Gehirn etwas trocken. Brustfell links stellenweise, rechts überall durch frische Ausschwitzungen verwachsen; auf derselben Seite vor dem mittleren und unteren Lappen über einer etwas erhabenen, fluktuirenden Stelle mißfarbig und erweicht. In der linken Lunge zerstreute, schmutzig-weiße Markschwämme, enthielten mikroskopisch runde und geschwänzte Zellen mit Kernkörperchen und eine körnige, amorphe Zwischensubstanz. Umgebung normal, unten frisches Oedem. Rechte Lunge außer dem oberen Theile in eine jauchig zerfließende, blutige Krebsmasse umgewandelt. Das Krebsgewebe enthielt viele Trümmer, Blutkörperchen, mit Hämatin getränkte Schollen, große Zellen mit Blutfarbstoff. In den Aesten der Lungenarterie schmutzig-rothe oder graue, in der Nähe des Krebses in dessen Gewebe sich umwandelnde[?], den Wänden fest anklebende Faserstoffgerinnsel. Rechter Vorhof und obere Hohlvene mit dunklem, schmierigem Blute erfüllt, von der rechten Kammer bis in die Lungenarterie viele Gerinnsel. Milz um's Vierfache vergrößert, stellenweise fluktuirend; größtentheils in blutigen Krebs verwandelt. In den Nieren, in einzelnen Gekrösdrüsen, an den Gliedern kleine blutige Krebsablagerungen. Dunkles schmieriges Blut in den größeren Venen des Unterleibs und der Glieder; krebsig-hämorrhagisches Exsudat in den meisten Gelenkhöhlen. Knochen und Gelenkbänder des rechten Zeigefingers, wie die Weichtheile der linken Wade großentheils vom Krebse zerstört. —

Viertes Hauptstück.

Symptomatologie der chronischen Krebse.

Diesen Abschnitt fassen wir kurz, indem das Meiste, was sich im Allgemeinen über die Erscheinungen der äußeren Krebse bemerken läßt, passender bei der pathologischen Anatomie und der klinischen Geschichte des Krankheitsverlaufes angeführt und bei den Krebsen in inneren Organen die Besonderheit der örtlichen Symptome vom Sitze des Uebels bedingt wird, das Detail also in diesem Stücke dem speziellen Theile anheimfällt. Die Rücksicht auf gewisse Behauptungen erfordert eine kurze Betrachtung der sogenannten Vorboten des Krebses, ehe wir einen Ueberblick über die allgemeinen örtlichen Erscheinungen geben und sodann das spätere Konstitutionsleiden besprechen.

Erster Abschnitt.

Vorboten und Anfang der Krebse.

Mit Entschiedenheit wird noch in neuester Zeit von Albers, Wutzer u. A. behauptet, der örtlichen Entwicklung des primitiven Krebses gehen „Vorboten" voraus, die Anzeichen eines vor dem örtlichen Produkte als dessen Grund und Ursache vorhandenen an sich unbekannten Etwas, der bis dahin vollständig verborgenen Krebsdiathese; die Vorläufer sollen sogar, wenn die materia peccans oder wie man sich ein Unding denken will, eine Ableitung durch Krebsbildung an einer bestimmten Stelle gefunden, wieder abnehmen oder verschwinden. Als solche Vorboten werden angeführt: unbestimmte wie rheumatische Schmerzen an den Gliedern u. s. w., Magenbeschwerden, allgemeines Unbehagen und Krankheitsgefühl, schwermüthige Stimmung, böse Träume, auch Entfärbung der Haut und Abmagerung. Ein weiterer wesentlicher Theil dieser Lehre besteht in der Art und Weise, wie man sich vor dem erfahrungsgemäßen Gegenbeweise sicher stellt, durch die Anmuthung nämlich, jede Beobachtung, welche mit der Annahme besonderer Vorboten in Widerstreit steht, sei eine mangelhafte, leichtsinnige. Für einen Unbefangenen handelt es sich in Wahrheit nicht sowohl um eine ernsthafte Widerlegung dieser Ansicht als um eine Erklärung, warum man solche Irrthümer besonders festhalten und wie man einen Schein von Beweis für dieselben erhaschen konnte. Der letzte Grund ist stets die Voraussetzung einer besonderen Diathese oder Konstitutionsanomalie, und wie man das Vorhandensein von Vorboten während der erträumten Inkubationsperiode des chronischen Krebses aus der Wirklichkeit der Diathese herleitet, so benützt man umgekehrt die Vorboten, um die Oertlichkeit des primitiven Krebses zu bestreiten.

Um so anerkennenswerther ist es daher, wenn Lebert troz seiner Ansicht, jeder primitive Krebs, so streng verörtlicht er auch erscheine, stelle doch nur den Ausdruck einer „wahren Krebsdiathese“ dar, das Vorkommen der Vorläufer unumwunden bestreitet (S. 102) und in mehreren Abschnitten des besonderen Theils mit Zahlen den Nachweis liefert, in den meisten Fällen sei das Allgemeinbefinden zur Entstehungszeit eines primitiven Krebses ein gutes, oder es gehen Gesundheitsstörungen von örtlicher oder allgemeiner Bedeutung voraus, welche an einem und demselben Individuum zufällig neben einander oder nach einander zur Erscheinung kommen, ohne in ursächlichem Zusammenhange zu stehen. Hiemit ist das Vorkommen solcher Krankheitszeichen, welche als Vorboten des Krebses gedeutet werden können, zugestanden; ihr wahres Verhältniß zum ursprünglichen Krebse ist indeß folgendes. Wie der Krebs erfahrungsgemäß in jedem Lebensalter, bei jeder Konstitution, jedem Temperamente, nach dem verschiedensten Geschehen in und an einem Organismus, und gleichfalls erfahrungsgemäß — wie tagtäglich die Beobachtung an mit Krebs der Brust, des Hoden, der äußeren Weichtheile u. s. w. Erkrankter beweist — neben dem Fortbestehen eines guten Allgemeinbefindens sich entwickelt, so kann er auch auftreten, während dem oder nach dem der Betroffene an dieser oder jener sonstigen Störung gelitten; es ist klar, je geringfügiger dieselbe gewesen, um so eher wird sie, z. B. ein Magenkatarrh, ein rheumatischer Schmerz, während der Fortentwicklung des Krebses aufhören und die Täuschung hervorrufen, als ob die Entwicklung des Krebses die sonstigen Beschwerden zum Schweigen gebracht; ebenso weiß Jedermann, daß man in die Bevölkerung der öffentlichen Krankenhäuser um so gewisser das Gewünschte hineinexaminiren kann, als es sich nur um so unbestimmte und alltägliche Symptome, wie manche der Vorboten des Krebses, handelt. Zweitens sind die vermeintlichen Vorboten des Krebses die wirklichen ersten Zeichen seiner Entwicklung, oder, wenn man das nicht seltene Fortbestehen des Krebses ohne örtliche Erscheinungen erwägt, sogar des konsekutiven Allgemeinleidens, welches sich bisweilen rasch entwickelt. Endlich drittens handelt es sich nicht um einen ursprünglichen Krebs, sondern um eine Recidive der Art, daß die vor der Ausrottung des Krankheitsherdes gesetzte Störung des Allgemeinbefindens durch allgemeine Erscheinungen und die konsekutive Karcinämie durch die örtlichen Zeichen einer sekundären Krebsbildung sich ausspricht.

Die wirklichen ersten Zeichen des chronischen Krebses sind meistens örtliche und ihr allgemeinster Charakter besteht darin, daß sie für die Form der Krankheit nichts Charakteristisches besitzen und bei inneren Organen nichts als den Sitz des Uebels erkennen lassen. In und unter den Hautdecken, in der Brustdrüse, am Hoden u. s. w. wird zuerst eine Geschwulst bemerkt, welche meistens schon einige Zeit bestanden haben muß, bis der Kranke zufällig oder durch leichte Schmerzen oder durch Funktionsstörungen auf ihr Vorhandensein aufmerksam gemacht wird. Bei Krebsen der äußeren und der von außen zugängigen Theile, z. B. des Rachens, der Speiseröhre, des Mast-

darms, der Gebärmutter, der Blase, veranlassen Funktionsstörungen die ärztliche Untersuchung, und diese erst ist im Stande, das Wesen der Erkrankung mehr oder weniger sicher zu erkennen.

Zweiter Abschnitt.

Oertliche Symptome.

Sie beziehen sich theils auf den Krebs unmittelbar und zerfallen in physikalische und physiologische, theils auf die konsekutiven nicht krebsigen Veränderungen in seiner Umgebung; die anatomische Begründung derselben erörterten wir bei Gelegenheit des Einflusses des Krebses auf seine Nachbarschaft und bemerken hier in klinischer Hinsicht, daß Symptome dieser Kategorie auch in dem ersten Zeitraum des klinisch wahrnehmbaren Krankheitsverlaufes allein oder vorzugsweise zur Beobachtung kommen können, z. B. die Zeichen eines chronischen Magenkatarrhs, eines Katarrhs der Gebärmutter- und Scheidenschleimhaut, die Zeichen einer umschriebenen Bauchfellentzündung in der Gegend der inneren weiblichen Geschlechtstheile, die Symptome von Leberhyperämie oder gehindertem Abflusse der Galle bei Krebsen der betreffenden Organe.

1) Das häufigste örtliche physikalische Zeichen des Krebses ist das Vorhandensein einer G e s c h w u l s t im weitesten Sinne; sie entsteht, indem das neugebildete Gewebe nicht bloß die Stelle der normalen Gewebe und der Zwischenräume in denselben ausfüllt, sondern vermöge seiner übermäßigen Ernährung und seines selbständigen Wachsthums einen größeren Umfang einnimmt und deßhalb, sowie wegen des Unterschiedes in der Form und Konsistenz der Neubildung von dem normalen Verhalten des Theils als fremder, mehr oder weniger gesonderter Körper erscheint. In inneren, der Untersuchung übrigens zugängigen Theilen sind bisweilen keine einzelnen Geschwülste zu tasten, sei es, daß der Krebs als Infiltration auftritt, oder die Knoten im Innern eines Parenchyms sich entwickelten, meistens läßt sich indeß durch die Betastung eine Vergrößerung des ergriffenen Organs, z. B. der Leber, der Milz, nachweisen; ebenso geben sich manche Knochenkrebse, noch ehe sie die Knochenrinde durchbrochen, durch eine Mißgestaltung des aufgeblähten Knochens, z. B. am Ober- und Unterkiefer, an den langen Röhrenknochen, zu erkennen. Ueberdieß entdeckt man manche Krebsgeschwülste bei der unmittelbaren Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle, der weiblichen Genitalien und des Mastdarms oder beim Einführen von Sonden in die Speise- und in die Harnwege.

Die allgemeinsten physikalischen Eigenschaften der Krebsgeschwülste, ihre bald steinharte, bald teigig-elastische und wie fluktuirende, bald wirklich fluktuirende Konsistenz, ihre bald abgerundete, bald höckerige und gelappte Gestalt, ihre äußerst verschiedene Größe wurde schon angegeben und wir bemerken hier nur das Vorkommen von P u l s a t i o n e n. Rhythmische Bewegungen

werden dem Krebse mitgetheilt, wenn er auf dem Gehirn oder auf Arterienstämmen aufliegt, oder wenn ihm der Stoß des Herzens durch ein Parenchym hindurch mitgetheilt wird, wie solches hin und wieder an äußerlich hervortretenden Geschwülsten der Brusthöhle zu bemerken ist; es kann indessen auch geschehen, daß die rhythmische Bewegung großer Arterien innerhalb eines umfänglichen Krebses, z. B. der Glieder, der ganzen Masse eine Pulsation mittheilt; nach Dupuytren's Beschreibung dieses wegen der Unterscheidung von Aneurysmen beachtenswerthen Symptoms, erscheint es zuerst in der Tiefe der Geschwulst, wird allmählig oberflächlicher und deutlicher, hält die gleiche Zeit mit dem Pulse, besteht ohne Begleitung eines blasenden Gefäßgeräusches und veranlaßt zuweilen in weit gediehenen Fällen, wenn eine größere Zahl pulsirender Arterien im Krebsgewebe enthalten ist, eine allgemeine rhythmische Ausdehnung der Geschwulst, welche bei Kompression des zuführenden Hauptgefässes aufhört.

2) Die Schmerzen sind das Wichtigste unter den örtlichen physiologischen Erscheinungen; an die örtlichen Schmerzen reihen sich die irradiirten Empfindungen im Bereiche desselben Nervenstamms, dessen peripherische Ausbreitung zum Theil in den Krankheitsherd eingeht, und die im Centralorgane auf benachbarte sensitive Nervenfasern übertragenen Reizstände. Im Allgemeinen gehört der Krebs zu den schmerzhaftesten chronischen Ernährungsstörungen; gänzlicher Mangel an Schmerzen oder niederer Grad derselben während des ganzen Bestehens des örtlichen Krebses besteht nach Walshe bei $1/5$, nach Lebert bei $1/7$ der Fälle. Wichtiger als solche sehr ungefähre Schätzungen ist die Kenntniß der Umstände, unter welchen die Schmerzen am häufigsten ausbleiben oder einen geringen Grad erreichen; sekundäre Ablagerungen zeichnen sich auch hierin durch häufiges symptomloses Bestehen aus; ferner sehr chronische Krebse in innern Organen und Krebse bei alten und abgelebten Individuen bestehen häufig ohne Schmerzen oder mit geringen; weiter bedingt der Skirrh im Allgemeinen am häufigsten, der Markschwamm weniger häufiger, am seltensten der Gallertkrebs heftige Schmerzen, endlich hängt Grad und Häufigkeit der Schmerzen mit dem Sitze des Uebels zusammen; so sind z. B. die meisten Knochenkrebse sehr schmerzhaft, während im Zellgewebe des Unterleibs umfängliche Krebse nicht selten ohne bedeutende Schmerzen bestehen, deßgleichen primitive Krebse der Schilddrüse, des Rachens, des Dünndarms, der Lymphdrüsen; gänzliche Schmerzlosigkeit trifft man zuweilen fortwährend, häufiger nur während des ersten Zeitraums bei Krebsen des Gehirns, der Brustdrüse, des Magens, der Leber, des Hoden. Der Gebärmutterkrebs hat das Eigenthümliche, daß in den meisten Fällen lange Zeit eigentlich örtliche Schmerzen fehlen; die abnormen Empfindungen verlegt das Bewußtsein in den peripherischen Bereich der Hautnerven der Lenden-, Kreuz-, Unterbauch-, Hinterbacken- und Schenkelgegend; ohne Zweifel weil die Reizzustände der Gebärmutternerven auf die an ihre Ursprungsstelle im Rückenmarke angränzenden Hautnerven übergetragen werden; je nach dem Sitze des Krankheitsherds in der Gebärmutter entsprechen der Ursprungs-

stelle ihrer Nerven die verschiedenen Hautnerven, daher auch die Stelle und die Ausbreitung der reflektirten Schmerzen nach dem Sitze und der Ausdehnung des Krankheitsherdes verschieden gefunden wird. Im Uebrigen halten wir es für überflüssig, in Betreff des Verhaltens der Schmerzen bei den Krebsen einzelner Organe einen Auszug aus dem besonderen Theile zu geben.

Die Zeit des Anfangs der Schmerzen ist sehr verschieden und die frühere Parallelisirung der Schmerzen mit den drei Stadien der Rohheit, Erweichung und Verschwärung ist nicht einmal für die äußeren Krebse, welche einen solchen Verlauf durchzumachen pflegen, giltig. Dem Eintritte der Schmerzen geht nicht selten längere Zeit eine Empfindlichkeit der Geschwulst bei unsanfter Betastung oder bei gröberen mechanischen Einwirkungen voran und auch bei aufgebrochenen äußeren Krebsen liegt ein häufiger Grund für die Steigerung oder Hervorrufung der Schmerzen in den Manipulationen beim Verbande, so schonend derselbe auch ausgeführt werden mag. Es ist ferner wahrscheinlich, obschon bei der Unmöglichkeit den Anfang des Krebses genau nachzuweisen nicht unumstößlich, daß der Entwicklung mancher Krebse, besonders des Unterleibs, längere Zeit neuralgische Anfälle vorangehen. Im Allgemeinen steigern sich die Schmerzen nach Grad und Häufigkeit im Krankheitsverlaufe, ob sie nun von Anfang an oder nach kurzer oder längerer Zeit, meist ungefähr nach dem ersten Drittel der ganzen Krankheitsdauer, aufgetreten, und bei äußeren Krebsen läßt sich allerdings ihre Zunahme häufig mit dem Aufbruche und dem Bestehen von Krebsgeschwüren in Zusammenhang bringen; viel seltener nehmen die Schmerzen im späteren Verlaufe ab.

Die Qualität der Schmerzen ist äußerst mannigfaltig und in keiner Weise für Krebs charakteristisch; namentlich können die lancinirenden Schmerzen, das angebliche Merkmal des Skirrhs, bei allen Krebsformen fehlen, so wie sie bekanntlich auch bei nicht krebsigen Geschwülsten und bei Neuralgieen vorkommen. Ihre große Mannigfaltigkeit hängt theilweise von dem Sitze des Krebses ab, z. B. die hemikranischen Schmerzen bei Krebsen der Schädelhöhle, das schmerzhafte Ziehen und Spannen nach dem Verlaufe des Samenstrangs bei Hodenkrebsen, die wüthenden Schmerzen nach der Ausbreitung des Trigeminus bei Krebsen der Augenhöhle und der Gesichtsknochen, die kardialgischen Schmerzen bei Magenkrebs; dabei kann aber einer und derselbe Krebs zu den verschiedensten Schmerzempfindungen in verschiedenen Zeiten oder zu gleicher Zeit Veranlassung geben; ein Kranker mit aufgebrochenem Markschwamm der Brustdrüse klagt uns z. B. über flüchtige durchfahrende Stiche in der Geschwulst, über überwältigend qualvolle, zerrende und wühlende Empfindungen in der Tiefe derselben, über ein lästiges Brennen in den großen oberflächlichen Exulcerationen, über eine allgemeine schmerzhafte Spannung, wenn die Geschwulst rasch an Umfang zugenommen, welche mit dem Eintreten eines reichlichen Ausflusses von Jauche nachläßt; mitunter, aber nicht regelmäßig erleichtern auch starke Blutungen; überdieß klagt er manchmal noch mehr als über die Schmerzen an Ort und Stelle über bohrende und nagende irradiirte Schmerzen auf der entgegengesetzten Seite der Brust.

Aus diesem einzigen Beispiele läßt sich die Unmöglichkeit, alle Verschiedenheiten, wie sie bei den Krebsen im Ganzen vorkommen mögen, aufzuführen, abnehmen. Außer den genannten Modifikationen erwähnen wir nur noch die Empfindungen von Schwere, von Kälte oder verzehrender Hitze. Auftreten des Schmerzes in eigentlichen, durch längere freie Zwischenräume getrennten Anfällen ist nicht das gewöhnliche; meistens ist die Dauer der höheren Schmerzensperiode und die der Remissionen oder Intermissionen eine unbestimmte; in den schwersten Fällen werden die Kranken Monate und Jahre lang von Schmerzen gequält und bleiben kaum auf mehrere Stunden gänzlich schmerzfrei. Die Steigerung der Schmerzen bei Nacht, übrigens keine Eigenthümlichkeit des Krebses, erklärt sich theils aus der lebhafteren Wahrnehmung der Zustände des eigenen Körpers, wenn die Aufmerksamkeit durch keine Reize der Außenwelt beschäftigt wird, theils aus der gesteigerten Empfindlichkeit des Nervensystems sowohl bei Nachtwachen, insofern viele Krebskranke auch ohne Schmerzen des Schlafes mehr oder weniger beraubt sind, als auch bei nüchternem Magen. Bei schwüler mit Elektricität überladener Atmosphäre sollen nach J ä g e r die Schmerzen gleichfalls lebhafter empfunden werden.

Die E r k l ä r u n g der großen Schmerzhaftigkeit des Krebses ist schwierig. Mit der anatomischen Thatsache, daß im Inneren der Krebse keine Nervenfasern gefunden werden, steht zunächst die klinische Thatsache, daß die Kranken an der verschwärten Oberfläche äußerer Krebse mit Entschiedenheit brennende Schmerzen wahrnehmen und beim örtlichen Gebrauche narkotischer Mittel bisweilen eine Erleichterung erfahren, im Widerspruche; man muß annehmen, in der allmählig zu Krebsgewebe sich umwandelnden Hautdecke seien noch leitungsfähige Nervenfasern übrig geblieben; gleichwohl bleibt es aber zweifelhaft, ob man von der Erfahrung, welche das Vorkommen von Schmerzen in der Krebsgeschwulst selbst zugestehen muß, Umgang nehmen und den Sitz aller örtlichen Schmerzen in die Nerven der angränzenden Gewebe verlegen dürfe, denn es ist immerhin möglich, daß man später Nerven findet, wo man bisher keine nachgewiesen. Mögen die Nerven, welche ihre Reizstände auf das Gehirn übertragen und in dem Bewußtsein eine Schmerzempfindung hervorrufen, innerhalb oder außerhalb des Krebses liegen, ihre Reizung wird theils durch den Druck des Krebses, besonders des harten und in unnachgiebigen, durch den wuchernden Krebs auf's Aeußerste gespannten Häuten, z. B. der Faserhaut des Auges, — daher an dieser Stelle mit dem Durchbruche nach außen die Schmerzen wieder abnehmen, — dauernd unterhalten, theils zeitweise durch stärkere Blutfülle des Krebses und seiner Umgebung, durch Entzündung und andere Gewebsstörungen derselben, durch Ansammlung von Jauche in den Krebsgeschwüren, was Thatsache, gesteigert; andererseits kann der Grund der Schmerzen auch auf der allmähligen Vernichtung der Nerven beruhen.

In eine andere Kategorie fallen die anscheinend rheumatischen Schmerzen der Glieder, wie sie beim Krebsmarasmus überhaupt, und die Kopfschmerzen, welche besonders bei Gebärmutterkrebskranken vorkommen; jene scheinen auf

der Ernährungsstörung des Knochengewebes, diese auf der veränderten Einwirkung des Blutes auf das Gehirn zu beruhen, gehören also zu den Zeichen des konsekutiven Allgemeinleidens.

3) **Blutungen** sind bisweilen das erste Zeichen der Anwesenheit eines Krebses. Sofern sie vom Krebse selbst abhängen und in der unvollständigen Entwicklung seines Gefäßsystems, in der Schlaffheit des Gewebs, in welches die Gefäße beim weichen Krebse eingebettet liegen, in der Neigung zu Blutüberfüllungen und Blutstockungen, welche bei der Dünnwandigkeit der Gefäße um so leichter zur Zerreißung derselben führen, ferner in der schmelzenden Einwirkung der Krebsjauche und in der lockeren, gefäßreichen, äußeren Verletzungen ausgesetzten Beschaffenheit der Wucherungen offener Krebse, endlich in der manchmal eintretenden Dünnflüssigkeit des Blutes begründet sind, kommen sie am häufigsten bei verschwärten äußeren oder nach außen kommunicirenden Krebsen, wie des Darmkanals, der Geschlechtstheile, der Harnwege, zur Beobachtung; die Blutung ist bald eine kapillare, sofern sich von neugebildeten Haargefäßen im Krebse reden läßt, bald eine venose, bald eine arterielle. Die Menge des einzelnen Blutergusses schwankt zwischen wenigen Tropfen bis zu mehreren Pfunden und einem das Leben unmittelbar bedrohenden Quantum; am häufigsten sind Blutungen dieser Art bei Krebsen der Brustdrüse und der Gebärmutter, seltener des Magens, der Speiseröhre, der Harnblase und der Lungen.

Eine zweite Reihe von Blutungen geht aus Hyperämien des an den Krankheitsherd angränzenden Gewebes hervor, z. B. die blutigen Ausflüsse aus der Brustwarze beim Anfange der Brustdrüsenkrebse, die anscheinende übermäßige Menstruation im ersten Stadium der Gebärmutterkrebse, das schwarze Erbrechen in manchen Fällen von Magenkrebs, das Blutspeien bei Lungenkrebsen, der blutige Harn bei Krebsen der Harnwege. Endlich die gefährlichsten Blutungen entstehen, wenn der Krebs oder das Krebsgeschwür in einen großen Gefäßstamm durchbricht, z. B. in die Kranzschlagader des Magens, in die Karotis bei Krebsen am Halse.

Alle übrigen örtlichen Zeichen hängen mit der Störung der normalen Verrichtungen durch den Krebs selbst oder durch die konsekutiven Veränderungen in seiner Umgebung zusammen und meistens gestattet uns erst eine Reihe von Vergleichungen des Vorliegenden mit bekannten anderen Symptomenkomplexen, das örtliche Uebel als Krebs zu erkennen. Einen Ueberblick über solche Funktionsstörungen gewährt die pathologische Anatomie Jedem, welcher aus den komplexen Störungen am todten Körper die Erscheinungen während des Lebens zu lesen versteht.

Dritter Abschnitt.

Allgemeine Symptome.

Wir fassen hier die zwar weder im Einzelnen noch in ihrer Verbindung zu einem Ganzen für Krebs als solchen bezeichnenden und eine Unterscheidung

des Allgemeinleidens bei Krebs von anderen Konstitutionsanomalien gestattenden, gleichwohl für die Diagnose sehr wichtigen und in einem gewissen Sinne spezifischen Erscheinungen zusammen, welche der örtliche Krebs durch seine Rückwirkung auf den Organismus hervorruft, also die Zeichen der sogenannten Krebskachexie oder des Krebsmarasmus.

Es ist ebenso unrichtig, eine bestimmte Kette von Erscheinungen, in welcher alle Glieder wesentliche Bestandtheile bilden, als den Ausdruck des Allgemeinleidens beim Krebse aufzustellen und in demselben etwas Pathognomonisches zu erblicken, als die Allgemeinsymptome für die Wirkung des örtlichen Vorgangs, wobei der Charakter des ursprünglich örtlichen Leidens in qualitativer Weise nicht in Betracht komme, zu erklären. Die Erfahrung lehrt vielmehr, daß in den meisten Fällen bald auffallend frühzeitig, bald sehr spät, — in anderen und selteneren nie — der Krebs aufhört ein örtliches Leiden zu sein, indem bald mit, bald ohne Begleitung der sekundären Ablagerungen, welche wir als den Ausdruck der Karcinämie bezeichnet haben, Zeichen einer Veränderung des Bluts und der allgemeinen Ernährung auftreten und daß dieselben bald aus den Funktionsstörungen des ergriffenen Organs, z. B. der geminderten oder aufgehobenen Nahrungszufuhr bei Krebsen der Speisewege, bald aus der Verarmung des Blutes in Folge eines unverhältnißmäßigen Stoffverbrauchs für den Krankheitsherd — in Folge des raschen Wachsthums des Krebses oder einer anhaltenden und ausgedehnten Verschwärung oder erschöpfender Blutungen, bald aus dem Einfluß häufiger und heftiger Schmerzen oder konsekutiver Processe in der Umgebung des Krankheitsherdes abgeleitet werden können; daß sie bald aber auch und entweder neben den bisherigen Einflüssen oder ohne solche und alsdann in Folge eines spezifischen Einflusses des ursprünglich örtlichen Leidens auf die Konstitution und ohne Zweifel zunächst auf die Beschaffenheit des Blutes eintreten. Das einzige charakteristische Zeichen dieses eigenthümlichen Einflusses des örtlichen Krebses sind die sekundären Ablagerungen; man ist indessen genöthigt, auch ohne ihr Vorkommen das Vorhandensein einer konsekutiven Konstitutionsanomalie, mag man sie gleichfalls Karcinämie oder krebsige Infektion des Organismus oder Krebskachexie oder Krebsmarasmus nennen, anzunehmen, wenn ohne genügenden anderweitigen Grund, also ohne ausreichende örtliche Funktionsstörungen, Stoffverluste und sekundäre Ablagerungen, Zeichen eines zuletzt tödtlichen Allgemeinleidens hervortreten; Fälle, deren nicht seltenes Vorkommen wohl Niemand ernstlich bestreiten wird.

Die Symptome, welche aus der mehr zufälligen Wirkung des örtlichen Krebses und aus der eigenthümlichen, wenn gleich nicht absolut nothwendigen — weil der primitive Krebs als örtliches Leiden fortbestehen und heilen kann — Rückwirkung hervorgehen, lassen sich nicht scharf sondern, um so weniger als beiderlei Momente häufig neben einander hergehen. Die Anämie bei Gebärmutterkrebsen erklärt sich z. B. leicht aus den häufigen Blutungen, ebenso gibt die pathologische Anatomie sehr häufig für den hohen Grad der Abzehrung bei Magenkrebskranken, welche an hartnäckigem Erbrechen der

Speisen gelitten und eine krebsige Verengung des Pförtners mit ausgebreiteter Zerstörung der Magenschleimhaut trugen, vollkommene Rechenschaft; in anderen Fällen läßt der anatomische Befund, auch wenn die Bedeutung aller mit dem Krebse zusammenhängenden oder zufälligen Zerstörungen auf's Höchste angeschlagen wird und alle Erscheinungen während des Lebens zu Hülfe genommen werden, die Frage nach dem Grunde des Todes offen; alsdann ist die Annahme einer konsekutiven von der Beschaffenheit des örtlichen Leidens wesentlich abhängigen Veränderung des Blutes, ob nun sekundäre Krebsablagerungen vorhanden sind oder nicht, nicht zu umgehen; wir verwahren uns dagegen feierlich gegen die Deutung der alsbald im Einzelnen zu erörternden Symptome als Zeichen und Beweise einer dem örtlichen Krebse vorangehenden Konstitutionsanomalie, sie erscheinen vielmehr nach einem kürzeren oder längeren Zeitraume vollkommen örtlichen Bestehens des Krebses, und wir wiederholen, keines der klinischen Merkmale des Allgemeinleidens beim Krebse sei ein charakteristisches und nothwendig vorhandenes.

1) Die Rückwirkung des örtlichen Leidens auf den ganzen Verdauungsapparat, auch wenn derselbe unmittelbar weder an der ursprünglichen Krebsbildung, noch an sekundären Ablagerungen betheiligt ist, äußert sich häufig, bald mit, bald ohne Nachweisbarkeit der früher angegebenen konsekutiven Gewebsstörungen der Digestionsorgane, in Abnahme der Eßlust, Widerwillen vor manchen Speisen, Durst verschiedenen Grades, Beschwerlichkeit der Verdauung; höhere Grade von Magenbeschwerden, wie vollkommener Mangel an Eßlust, Empfindlichkeit des Magens gegen Druck, Uebelsein, Erbrechen, äußern sich besonders bei Krebsen des Unterleibs und namentlich wenn Organe ergriffen sind, deren Störungen überhaupt von Magenleiden begleitet zu werden pflegen, so bei Krebsen der Nieren, der Harnblase und der Gebärmutter; aber auch bei Krebsen in Organen ohne solchen physiologischen Zusammenhang mit dem Magen können dieselben Erscheinungen auftreten und ihrerseits auf den Zerfall der Kräfte einen wesentlichen Einfluß üben. Der Stuhlgang kann fortwährend in der Ordnung bleiben, oder entsteht Neigung zur Verstopfung, oder Neigung zu dünnen Ausleerungen, welche für sich allein und katarrhalischen oder ruhrartigen Charakters, oder in Abwechslung mit Verstopfung besonders im letzten Zeitraume der Krankheit auftreten.

2) Unter den Störungen des Gefäßsystems galt lange Zeit eine Art hektischen Fiebers für den gewöhnlichen Begleiter des Zeitraums der Verschwärung und noch Walshe (S. 124) läßt ein mäßiges Fieber bei ungefähr ³/₄ aller Fälle vorkommen; nicht weniger einseitig sucht man in neuester Zeit das Fieber beim Krebse auf die Komplikation mit einem Entzündungsprocesse an Ort und Stelle, betreffe er den Krebs selbst oder die angränzenden Gewebe, oder auf einen dazwischen laufenden entzündlichen Vorgang an entfernten Punkten zurückzuführen; es begleiten indessen ohne Mitwirkung einer solchen Komplikation Fieberbewegungen, bald in anhaltender Weise, bald als vorübergehende Steigerung der Pulsfrequenz mit leichten und untypischen An-

fällen von Frösteln, Hitze, auch Schweiß, häufig einen mehr akuten Verlauf des Krebses und auch, wiewohl seltener und weniger bemerkbar, ausgedehnte Verschwärungen der ursprünglichen Geschwulst. Der Puls zeigt sich im Allgemeinen bei normaler oder etwas vermehrter, selten über 100 erhöhter Frequenz schwach, aber regelmäßig. Schwächeanfälle mit Kleinheit und Aussetzen des Pulses, Kältegefühl, ungleicher Vertheilung der im Allgemeinen verminderten Hautwärme, tiefem Sinken der Kräfte, Trübung des Bewußtseins können bei großen Säfteverlusten, ob Blutungen dabei mitwirken oder nicht, und besonders bei gleichzeitigen, heftigen und andauernden Schmerzen vorkommen.

Hohe Grade der Anämie und Hydrämie geben sich durch die gewöhnlichen Zeichen dieser Blutmischungen, besonders auch durch die wachsartige Blässe der Hautdecken, das Erbleichtsein der Schleimhäute, die blasenden Geräusche am Herzen und an den größeren Gefäßen und die Entkräftung zu erkennen. Der Charakter der wässerigen Ergüsse richtet sich allein nach ihrer Ursache, als da sind Hydrämie oder und häufiger mechanische Hindernisse des Blutlaufes. Bisweilen sind die gewöhnlichen Erscheinungen einer adhäsiven Entzündung der Hautvenen der Glieder zu beobachten.

3) Unter den Anomalien der Nerventhätigkeit und des Seelenlebens ist eine der häufigsten der Mangel an anhaltendem und ruhigem erquickenden Schlafe, was sich keineswegs allein aus den nächtlichen Schmerzen erklären läßt; bei manchen Kranken kann sich noch lange Zeit durch starke Gaben von Opiaten mehrstündiges Freisein von Schmerzen erzielen lassen, während der Schlaf nicht mehr erzwungen werden kann. Die Intelligenz und das Bewußtsein bleiben, wenn nicht gerade das Gehirn selbst vom Krebse ergriffen ist, in der Regel bis zum Nahen des Todes ungetrübt; ekstatische Stimmungen, wie sie öfter bei der Tuberkulose beobachtet werden, sind selten; auch geschieht es nicht mit Recht, der Krebskrankheit einen eigenthümlichen niedergedrückten oder krankhaft reizbaren Zustand des Gemüths zuzuschreiben. Das gemüthliche Verhalten des Kranken hängt vielmehr von der mehr oder weniger klaren Einsicht in seine verzweifelte Lage und seine traurige Zukunft, von dem Grade der Schmerzen und der Leiden überhaupt, vor Allem von der sittlichen und intellektuellen Ausbildung des persönlichen Charakters, endlich auch von dem Sitze des örtlichen Uebels ab, indem bekanntlich die Gewebsstörungen mancher Organe das Seelenleben im höheren Grade als dieselben Erkrankungsformen in anderen behelligen, z. B. Unterleibs-, besonders Magen- und Gebärmutterleiden weit mehr als Brustkrankheiten. Daß bei den meisten Kranken, welche viel leiden und ihr Uebel kennen, eine gedrückte Stimmung oder Verstimmung vorwalten wird, ergibt sich von selbst. Auch können wir weder für den Krebs überhaupt, noch für die Krebserkrankung einzelner Organe eine charakteristische Physiognomie, einen „bösartigen" Gesichtsausdruck (Siebert) annehmen. Eine merkliche Veränderung des Ansehens des Gesichtes kommt allerdings vor, ist aber in keiner Form pathognomonisch; die Elemente, welche hiebei zusammenwirken, sind blasse

oder gelbliche Färbung des Gesichts, Abmagerung und stehend gewordener Ausdruck von Schmerzempfindung.

4) Das Darniederliegen der Ernährung äußert sich besonders oft durch die Veränderung der Hautdecken. Die Haut wird häufig trocken, spröde, bisweilen wie pergamentartig, bildet zahlreiche Falten, ist häufig von Epidermisabschilferungen in ungewöhnlicher Menge bedeckt; ihre Farbe ist dabei entweder mehr hellgelb, dieß besonders bei Blonden, oder mehr schmutzig-dunkelgelb, bräunlich oder erdfahl, besonders bei Braunen. Die Farbenveränderung betrifft vorzüglich einzelne Strecken, wie die Gesichtshaut, die Haut des Handrückens oder der hintern Seite des Stamms, ist dabei entweder gleichmäßig verbreitet oder besteht sie aus einer Mischung von dunkleren schmutzigen Flecken mit einem helleren Grunde. Aehnliche Veränderungen der Haut sieht man übrigens auch bei Harnruhr, bei Tuberkulose, bei manchen chronischen Herz-, Leber-, Milz-, Pankreas- und Gebärmutterkrankheiten. Zu Schweiß geneigte Individuen sieht man trotz der trockenen Hautbeschaffenheit zeitweise schwitzen; erschöpfende Schweiße entstehen bei Krebskranken ungleich seltener als bei Phthisikern.

Halla (a. a. O. S. 29) fand die genannte Veränderung der Haut, welcher er großes Gewicht beilegt, unter 40 Fällen bei allen Krebsen des Magens, der Speiseröhre und bei den Retroperitonealmassen, ferner bei 6 Gebärmutterkrebsen, bei den 7 übrigen fehlte sie, ebenso bei den Gehirn- und Leberkrebsen.

5) Endlich der häufigste Ausdruck einer zur normalen Ernährung untauglich gewordenen Säftebeschaffenheit ist das Schlaffwerden des Fleisches und die allgemeine Abmagerung der Hautdecken, des Unterhautzellgewebes und die gleichen Schritt damit haltende Entkräftung. Die Abmagerung kann durch die Hautwassersucht verdeckt werden, oder sie kann bei raschem Verlaufe wirklich ausbleiben; weniger häufig wird die Konsistenz- und Volumsabnahme der Knochen beobachtet. Bei jeder längeren Dauer der Krankheit erfolgt eine unter der geeigneten Therapie auf längere Zeit und wiederholt sich bessernde Abnahme der Kräfte, welche indeß in der Regel allmählig doch fortschreitet, den Kranken zu Körperarbeiten immer untauglicher macht, und ihn zuletzt, bei äußeren Krebsen später als bei inneren und bei Gebärmutterkrebsen, immer vollständiger an das Krankenlager fesselt. Diese verschiedenen Symptome treten während des einzelnen Krankheitsverlaufes in der mannigfaltigsten Verbindung und Reihenfolge auf und lange Zeit oder selbst fortwährend kann nur eines oder das andere, z. B. die Veränderung der Haut oder die Abmagerung ohne die übrigen vorhanden sein.

6) Das Verhältniß der Symptome der Krebskachexie zu den sekundären Ablagerungen ist bemerkenswerth; einmal können die Zeichen eines Allgemeinleidens vorhanden sein, ohne daß oder ehe die sekundären Krebse auftreten, und andererseits kann trotz dem Vorkommen dieser ein ausgeprägteres Allgemeinleiden fehlen; sodann wenn beide neben einander bestehen, entspricht sich nicht immer ihr Grad. Es erklärt sich dieß, weil die sogenannte Krebskachexie die Wirkung mannigfaltiger Ursachen ist und keines-

wegs ausschließlich durch die Aufnahme von Krebsbestandtheilen in das Blut bedingt wird.

7) Auf Grad und Häufigkeit der allgemeinen Erscheinungen ist die Form des ursprünglichen Krebses und der Sitz desselben entschieden von Einfluß. Beim Skirrhe und Markschwamme ist der letztere Punkt die Hauptsache, so daß sich Skirrhe und Markschwämme desselben Organs hinsichtlich der konstitutionellen Symptome nur gradweise unterscheiden und der Skirrh im Allgemeinen, aber nicht durchgängig, ein Allgemeinleiden später, — in geringerem Grade läßt sich nicht behaupten —, nach sich zieht. Wenn der Unterschied zwischen Skirrh und Markschwamm in dieser Hinsicht größer erscheint, als er wirklich ist und hier angenommen werden kann, so hängt dieß mit der verschiedenen Häufigkeit beider in den einzelnen Lebensaltern zusammen, indem bei jugendlichen und kräftigen Individuen, welche verhältnißmäßig häufiger an weichen Krebsformen erkranken, das Allgemeinleiden sich stärker ausprägt als bei alten und entkräfteten, bei welchen relativ häufiger der Krebs als Skirrh sich entwickelt, obschon auch bei ihnen der Markschwamm absolut häufiger vorkommt. Unter den Organen bedingen am häufigsten und entschiedensten Magen, Brustdrüse und Gebärmutter kachektische Erscheinungen, in geringerem Grade Leber, Lunge, Schilddrüse, im geringsten das Gehirn, ebenso die Krebse der Gehirnhäute. Der Alveolarkrebs wird dagegen unabhängig von seinem Sitze nach Cruveilhier's allgemein angenommener Bemerkung am spätesten und geringsten von Zeichen eines Allgemeinleidens begleitet, doch auch in diesem Punkte beweist diese Krebsform ihren Zusammenhang mit den übrigen, indem auch im Gefolge des Alveolarkrebses einzelne oder mehrere der angeführten Zeichen, namentlich Abmagerung, Entkräftung, bleiche oder schmutzig-gelbliche Hautfarbe und leidender Gesichtsausdruck beobachtet werden.

8) Die Modifikation des Krankheitsbildes je nach dem Vorkommen und dem Sitze der sekundären Ablagerungen ist nicht so bedeutend als sich nach den anatomischen Thatsachen erwarten ließe, indem selbst zahlreiche Krebsknoten in wichtigen Organen, wie Lunge, Leber, Gehirn, abgesetzt werden können, ohne erhebliche Erscheinungen hervorzurufen, und nur, wenn die spätere Erkrankung eine bedeutende Ausbreitung gewinnt, ist das spätere Krankheitsbild aus den Erscheinungen des ursprünglich und des in der Folge ergriffenen Organs gemischt, z. B. bei Magen- und Leberkrebsen; alsdann können sogar die Krankheitszeichen des später befallenen Theiles die Zeichen aus dem ursprünglichen Krankheitsherde überwiegen, so wenn z. B. ein Krebs der Gebärmutter sich rasch auf die Scheidewand zwischen Blase und Scheide oder zwischen dieser und den Mastdarm unmittelbar oder mittelbar ausbreitet.

9) Endlich die Erscheinungen dazwischen laufender Krankheiten haben nichts Eigenthümliches, solange der Krebs als örtliches Uebel besteht, während ihr Auftreten in durch die Rückwirkung des Krebses ergriffenen Organismen, wie überhaupt bei kachektischen Individuen, sich durch Gering-

fügigkeit oder Mangeln der subjektiven und funktionellen Zeichen auszeichnet, wofür den bekanntesten Beleg die sogen. latenten Entzündungen der Brustorgane liefern, deren Vorhandensein häufig nur aus der Veränderung des Pulses und den physikalischen Zeichen von Exsudaten in der Brusthöhle zu erschließen ist.

Fünftes Hauptstück.

Verlauf, Ausgang und Dauer der chronischen Krebse.

Wir reden hier nur von dem Verlaufe, den Ausgängen und der Krankheitsdauer des ursprünglich örtlichen Krebses, sofern derselbe nicht auf mechanischem Wege entfernt wird, indem die weiteren Schicksale eines an Krebs operirten Individuums bei Bemessung der Erfolge und des Werthes der Operation in dem wichtigsten Theile der allgemeinen Therapie des Krebses zur Sprache kommen.

A. Verlauf.

Ein primitiver Krebs kann lange Zeit oder bis zum Tode des Kranken fortbestehen, ohne daß seine Anwesenheit aus bestimmten Zeichen erkannt oder anders als zufällig, wenn sich die Untersuchung aus anderweitigen Gründen auf den erkrankten Theil richtet, bemerkt werden kann und sogar ohne daß er ein Allgemeinleiden nach sich zieht. Solche „latente“ Fälle kommen vor: in verschiedenen Organen und Geweben, namentlich im Gehirne, in der Leber, im Magen, in der Gebärmutter, im Unterleibszellgewebe, ferner bei skirrhosen, medullaren, vorzüglich aber bei alveolaren Krebsen, sodann in verschiedenen Altern, am häufigsten in vorgerückten Jahren und wie behauptet wird, häufiger beim männlichen Geschlechte. Dieselbe Bezeichnung eines latenten Verlaufes verdient ein großer Theil der sekundären Krebse.

Es unterscheiden sich ferner Krebse akuten Verlaufs, wobei die Verallgemeinerung des Krebses und Konstitutionserkrankung rasch erfolgt und der Tod in Folge der Rückwirkung auf den Organismus schon nach 2 Monaten oder einem viertel bis halben Jahre erfolgt. Die große Mehrzahl der Fälle zeigt indeß einen chronischen Verlauf, welcher bei den meisten in zwei Abschnitte sich trennen läßt, in den Zeitraum des Bestehens des Krebses als örtliche Ernährungsstörung und den zweiten, Bestehen als Krankheitsherd, von welchem weitere Krebsablagerungen an räumlich getrennten Stellen und die Zeichen eines Allgemeinleidens, nähergesagt, die Symptome einer Erkrankung der Säftemasse abhängen. Bei äußeren Krebsen lassen sich oft drei Stufen des Krankheitsgangs unterscheiden: örtlicher Krebs, Zustandekommen weiterer Krebse in der Nachbarschaft durch Verbreitung auf dem Wege der Gefäße, endlich Eintreten sekundärer Ablagerungen und des Allgemeinleidens. Mit der alten Eintheilung in die drei Stadien der Rohheit, der Erweichung

und Verschwärung oder des Bestehens als Skirrh und als Cancer stimmt die obige, dem jetzigen Stand der Wissenschaft entsprechende, darin überein, daß der Uebergang aus dem Bestehen als örtliche Ernährungsstörung zu einem Allgemeinleiden häufig in zeitlichem und wesentlichem Zusammenhange mit der Erweichung und Verschwärung des Krebses steht.

Das erste Stadium, im Allgemeinen das längere, aus dessen Dauer zugleich einigermaßen auf die ganze Krankheitsdauer geschlossen werden kann, fällt symptomatisch betrachtet in seinem Anfange meistens nicht mit der wirklichen Entwicklung des Uebels zusammen. Bei äußeren Krebsen verhält sich das Leiden, je jünger um so mehr, wie eine sonstige Geschwulst und zeigt neben dem Fortbestand der bisherigen Gesundheit nichts als ein anhaltendes, dem Grade nach übrigens höchst verschiedenes räumliches Wachsthum mit oder ohne Schmerzen. Bei inneren Krebsen bestehen Funktionsstörungen in anhaltender Weise meist lange Zeit, zumal wenn das Merkmal des Vorhandenseins einer Geschwulst wegfällt, ohne für die Natur des Uebels charakteristisch zu sein, oder die Erscheinungen sind intermittirend; so kann, abgesehen von den Nervenzufällen bei Gehirnkrebs, auch der Leberkrebs lange Zeit durch nichts sich äußern, als durch einzelne Anfälle mit den Zeichen einer Leberentzündung. Bei der äußeren Untersuchung zugängigen Krebsen ist es meistens deutlich wahrzunehmen, wie die Geschwulst, gleich viel, ob sie bis dahin langsam oder rasch, gleichmäßig oder ruckweise gewachsen, von selbst oder unter dem Einflusse äußerer Verletzungen und verkehrter örtlicher oder allgemeiner Behandlung, von einem gewissen Zeitpunkt an rascher zunimmt, stärkere Beschwerden macht, Neigung zum Uebergange in Verschwärung zeigt uud wirklich aufbricht, womit die äußere Erscheinung des Krebses jetzt sich auffallend verändert, und wie jetzt neue Krebsgeschwülste, besonders in den benachbarten Lymphdrüsen, sich entwickeln und das Gesammtbefinden zu leiden beginnt. Ueber den Verlauf der inneren Krebse läßt sich bei der größeren Mannigfaltigkeit der örtlichen Verhältnisse im Allgemeinen nichts Weiteres sagen, als daß in den meisten Fällen, gleichfalls von einer gewissen Periode an, die bisherigen Erscheinungen sich steigern, neue örtliche Symptome hinzukommen und in vielen Fällen noch weiter die Zeichen eines Allgemeinleidens hervortreten.

B. Ausgänge.

Für den Kliniker gibt es außer dem Ausgang in Heilung oder Tod noch einen dritten, das Stehenbleiben des Krebses.

1) Der Ausgang in Heilung ist leider nach den bisherigen Erfahrungen eine Seltenheit, gleichwohl genügen die Thatsachen vollkommen, um die hergebrachte Lehre von der absoluten Bösartigkeit und Unheilbarkeit des Krebses für immer zu beseitigen. Gestützt auf die Verfolgung der Metamorphosen des Krebses, halten wir den Beweis für hergestellt, daß eine vollständige Heilung spontan zu Stande kommt, wenn die einzelne Krebsbildung, nach ihrer ganzen Masse, während ihres Bestehens als örtliche

Ernährungsstörung und ohne daß sich das Krebsgewebe an Ort und Stelle bald wieder erzeugt, also allerdings unter Verhältnissen, welche sich nur sehr selten verwirklichen, folgende Schicksale erfährt:

a) wenn der ganze Krebs eine Fettmetamorphose eingegangen hat und in der Folge unter Resorption seiner verseiften Zellenelemente verschrumpft und ein Narbengewebe bildet, oder in den Zustand der Verkreidung übergeht;

b) wenn der Krebs durch Verschwärung gänzlich eliminirt wird und die granulirende Wundfläche vernarbt;

c) wenn die Vernarbung im gesunden Gewebe zu Stand kommt, nachdem der Krebs entweder von sich aus in Brand übergegangen ist oder auf seiner ganzen Gränze gegen das gesunde Gewebe durch eine Eiterung abgegränzt und brandig abgestoßen wurde;

d) deßgleichen, wenn der ganze Krebs der Sitz einer zerstörenden Entzündung und Eiterung geworden war.

Als weitere Beispiele von Heilungen führen wir außer den bisher angemerkten noch ferner auf:

ad a) Halla (a. a. O.), welcher einmal in der Leber zwölf vollkommen eingeschrumpfte, verkalkte, verseifte, zum Theil in Narbenbildung übergegangene Markschwämme fand; er erwähnt überhaupt 3 Heilungen von Leber- und einmal ein freiwilliges Vereitern bei Gehirnkrebs. Von verschiedenen Heilungsformen spricht namentlich auch Engel (vgl. z. B. Zeitschr. d. Wien. Aerzte, Jahrg. 1, Bd. 2, S. 285); an der weiblichen Brust sah er Heilung durch vollständige Verjauchung, an dem Mons Veneris, dem Penis und Scrotum durch Nekrosirung; am Magen fand er vollständig reine Krebsgeschwüre und am Uterus Verkreidung und Obsolescirung selbst bei umfänglichen Geschwürszerstörungen zu wiederholten Malen! Ferner die Zeugnisse Bochdalek's, Oppolzer's und Henoch's. Wir vermieden es absichtlich, die berühmt gewordenen Arbeiten Bochdalek's und Oppolzer's, welche zu den neuesten Forschungen über die Naturheilung des Leberkrebses den Anstoß gaben, bisher anzuführen, weil manche zweifelhafte Punkte in Bochdalek's anatomischem Beweise der Heilbarkeit des Leberkrebses und die Unmöglichkeit, Oppolzer's klinische Beobachtungen über geheilte Leberkrebse an der Leiche zu erhärten, den Gegnern der Heilbarkeit des Krebses erwünschten Anlaß geben, die Thatsachen für dieselben, als auf unvollständigen Beobachtungen und falschen Diagnosen beruhend abzufertigen, während es der Angaben Oppolzer's und Bochdalek's gegenwärtig nicht mehr bedarf, um die Heilbarkeit des Krebses überhaupt auszusprechen. Die Streitpunkte sind in kurzem folgende: Bochdalek (Prag. Vrtljschr. 1845, Bd. 2. [B. VI] S. 65) läßt den weichen Leberkrebs, namentlich in der Form von einzelnen Knoten, seltener als „Infiltration", und besonders während seines ersten Stadiums in der Entwicklung stehen bleiben, verschrumpfen und wohl auch spurlos verschwinden. In der Umgebung des Krebses entstehe ein Entzündungsproceß, dessen Exsudat zu einer festen, faserigen, faserknorpligen Hülle um den Krebs sich organisire und diesem die Säftezufuhr abschneide. In Folge davon verschrumpft der Krebs zuletzt bis auf einen kleinen Knoten oder Höcker, welcher mikroskopisch hauptsächlich Fettelemente und eingeschrumpfte Zellen enthält; dabei bildet sich eine Narbeneinziehung an der

Leberoberfläche, in welcher die etwa noch vorhandenen Ueberreste des Krebses enthalten sind; gleichzeitig schwinden die Gefäße. Der erweichte Leberkrebs soll, jedoch weit seltener, nach Eindickung und Resorption des Flüssigen gleichfalls in Narbenbildung enden können. Diese Rückbildung soll langsam erfolgen, eine meistens dauerhafte Heilung begründen und am häufigsten in der Leber, wo ihn B. unter 16—17 Fällen 6—7mal gesehen zu haben glaubt, vorkommen. Die Uebereinstimmung in den Hauptpunkten mit Virchow's Schilderung der Rückbildung des Krebses ist einleuchtend, ebenso das Irrige, eine reaktive Entzündung als allgemeine Gelegenheitsursache derselben anzunehmen. Dagegen behauptet nun Dittrich nach seinen Forschungen über die syphilitische Erkrankung der Leber (ebendas. 1849, B. 1. [B. XXI], S. 1 ff. und 1850, B. 2. [XXVI], S. 34 ff.), Bochdalek hätte in allen Präparaten, welche seiner Darstellung zu Grunde liegen und welche von Dittrich selbst, noch 1848, als die sprechenden Beweise der Krebsvernarbung, vorgewiesen wurden, die Metamorphosen eines in Folge syphilitischer Leberentzündung gesetzten Exsudats vor sich gehabt. Allerdings macht besonders der Umstand, daß Bochdalek bei manchen seiner Fälle von geheiltem Leberkrebse Zeichen abgelaufener oder noch vorhandener Syphilis bemerkte und gerade die bedeutendsten und zahlreichsten Narbenbildungen in der „Speckleber, die ein so treuer Begleiter der syphilitischen Dyskrasie zu sein pflegt," fand, einen Theil seiner Beobachtungen einer irrigen Deutung verdächtig, während andererseits man gewiß zu weit ginge, überall an die Stelle einer Rückbildung des Leberkrebses die Metamorphose eines syphilitischen Produktes setzen zu wollen, jedenfalls steht die Rückbildung des Krebses überhaupt vollkommen fest.

Von klinischer Seite liegen ferner drei Beobachtungen Oppolzer's und eine jüngst von Henoch (Klinik der Unterleibskrankh., B. I, S. 231; Berlin, 1852) veröffentlichte vor, durch welche eine Rückbildung des Leberkrebses jedenfalls höchst wahrscheinlich gemacht wird.

ad b) ist nachzutragen ein Fall Nicod's (Bull. de la Soc. méd. d'émulat., I, 1810) und Svendsen's (Acta soc. reg. med. Havniensis, Vol. II. p. 100, 1829); dieser berichtet von einem Markschwamme eines Mannes am rechten Schenkel, welcher verschwärte, häufig blutete, und in der Folge so an Größe abnahm, daß der Kranke geheilt austrat.

ad c) sind nach Walshe nachzutragen Fälle von Cruveilhier (Essai sur l'Anat. pathol. T. I. p. 127), Ever. Home, Cline, Steidle und C. T. Jackson.

ad d) Levêque-Lasource (Thès. de Paris; p. 27, 1807) berichtet von einem Manne mit großem Skirrh des Rückens; nach der Exstirpation Recidive, welche Boyer nicht auszurotten wagte; heftige Entzündung der Geschwulst, Absceßbildung, profuse Eiterung mit Verheilung.

Eine Heilung durch Zertheilung und Resorption, durch Metastase, durch Umwandlung des Gewebes in eine den Knochen niederer Thiere ähnliche Substanz (Trousseau) halten wir für unerwiesen. Die vielfach angeführten Fälle von mit Hinterlassung einer Atrophie und Wassersucht des Augapfels geheilten Markschwämmen dieses Organs werden wir im zweiten Theile einer Kritik unterwerfen, durch welche jedenfalls für die meisten derselben ein diagnostischer Irrthum sich herausstellen wird.

Sobald man dem örtlichen Krebse keine „unheilbare" Diathese vorher-

gehen läßt, bedarf es keiner Erörterungen über das Ob und Wie die Diathese oder Krase erlöschen könne; die Frage ist vielmehr die, weßhalb eine vollständige Heilung so selten zu Stande komme und hierauf antworten wir, weil der Krebs die größte Neigung besitzt, an entfernten Stellen ähnliche Afterbildungen hervorzurufen, daher die Heilung des primitiven Krankheitsprocesses häufig zu spät erfolgt, weil vermöge der Energie der im Krebse verwirklichten abnormen Ernährung trotz der rückschreitenden Metamorphose eines Theils oder des ganzen Krebsgewebes der übrige oder die Umgebung fortfährt, das Krebsgewebe neu zu erzeugen, endlich weil ein Theil der Vorgänge im Krebse, „der Krankheiten des Krebses, welche denselben überwältigen,“ wie Engel es ausdrückt, an und für sich dem Organismus sowohl durch die übermäßige Verschwärung, als die Jauchereſorption gefährlich ist.

2) Der Ausgang in Stehenbleiben erfolgt, wenn der örtliche Krebs als solcher fortdauert, sein Wachsthum anhaltend sehr langsam bleibt oder nach einiger Zeit stille steht, deßgleichen wenn eine eingeleitete Verschwärung sich bald wieder beschränkt und dauernd oder zeitweise aufhört, dabei kann das Krebsgewebe ganz oder theilweise eine rückschreitende Metamorphose eingehen; veranlaßt der Krebs dabei vermöge seines Sitzes keine erheblichen Funktionsstörungen, so wird die Lebensdauer durch sein Vorhandensein nicht verkürzt. Dieser Ausgang ist am häufigsten bei Brustdrüsenkrebsen zu beobachten, in keinem Falle ist man freilich versichert, ob der Krebs nicht zuletzt doch in eine neue Phase lebhaften Wachsthums treten und auf die gewöhnliche Weise zum Tode führen werde. Ohne Zweifel gehören hieher auch manche der latent oder fast symptomlos bestandenen Krebse innerer Theile.

3) Der gewöhnliche Ausgang in Tod verwirklicht sich auf verschiedene, im einzelnen Falle nicht immer genau zu erforschende Weise. Einmal unterliegt der Organismus in Folge der im Blute gesetzten Veränderung, welche die Ernährung der Gewebe in immer ungenügenderer Weise zu Stande kommen läßt, sodann durch den örtlichen Einfluß des primitiven Krebses, selten der sekundären Ablagerungen auf wichtige Funktionen, ferner durch besondere Zufälle, welche der Krebs oder die späteren Veränderungen in demselben herbeiführten, z. B. Eröffnung großer Gefäße und darauffolgende tödtliche Blutung, septische Entzündung in Folge des Aufbruchs eines erweichten Krebses oder des Durchbruchs eines Krebsgeschwürs in eine Körperhöhle, heftige Entzündungen im Bereiche des Krebses überhaupt. Hämorrhagien in erweichten oder aus aufgebrochenen Krebsen, Erschöpfung des Organismus durch übermäßige Eiterung und Verschwärung mit oder ohne konsekutive Pyämie, wobei, wie auch bei der ersten Form der Einleitung des Todes, der Einfluß anhaltender heftiger Schmerzen oft mitwirkt; endlich wird das Lebensende durch zufällige Ereignisse herbeigeführt, deren Gefährlichkeit mit der Erschöpfung des Organismus in Folge der verschiedenen Rückwirkungen des Krebses zunimmt.

C. Dauer.

Der Zeitraum zwischen dem symptomatischen Anfange des Krebses und dem Tode, erfolge dieser nun unmittelbar oder mittelbar in Folge des Krebses, oder durch zufällige Ereignisse, welche Fälle bei größeren Berechnungen nicht gesondert werden, ist außerordentlich verschieden, wenn die beiderseitigen Extreme, einmal eine Dauer von 2 bis 6 Monaten bei mehr akut verlaufenden Fällen, andererseits ein Fortbestehen über ein oder mehrere Jahrzehende, bei lange Zeit stillstehenden oder höchst langsam sich entwickelnden Krebsen berücksichtigt werden; die bisherigen Beobachtungen erlauben nicht, den ungewöhnlich schnellen Verlauf für häufiger denn den sehr chronischen zu erklären. Die Dauer der großen Mehrzahl der Fälle bewegt sich in engeren Gränzen, zwischen 3/4 und 3—5 Jahren und berechnet sich im Durchschnitte nach Herrich und Popp auf 17,4 Monate, ähnlich nach Lebert auf ungefähr 18 Monate, nach einer weniger zuverlässigen Angabe bei Walshe auf 38,15 Monate und nach Leroy d'Etiolles, dessen Statistik uns später beschäftigen wird, sogar auf 63 Monate. Obgleich Leroy's Berechnung 1172 Fälle zu Grund liegen, verdienen seine Angaben doch nur ein geringes Vertrauen.

Herrich und Popp rechnen nach 50 von ihnen selbst obducirten Fällen, vorzugsweise innerer Krebse, bei welchen keine Operation vorgenommen wurde; 39 ihrer Kranken starben innerhalb 2 Jahren, die höchste Dauer betrug 120 Monate, (andere Beobachtungen gehen weit über 10 Jahre hinaus), die niederste 1 Monat. Walshe fand unter seinen 56 Fällen als Minimum 2 und als Maximum 96 Monate.

Unter den allgemeinen Umständen, welche auf die Dauer des Krebses Einfluß besitzen, sind außer der Operation, welche später erörtert wird, zu nennen: Form des Krebses; Sitz desselben oder richtiger gesagt die Oertlichkeit überhaupt, indem z. B. der Krebs der Schilddrüse nicht wegen der Funktionsstörung des erkrankten Organs, sondern wegen seines Drucks auf die Luftwege und benachbarte Nervenstämme verhältnißmäßig rasch tödtlich wird; Alter des Individuums, doch scheint sich sein Einfluß weniger durch die ungleiche Dauer bei derselben Krebsform in verschiedenen Altern, als durch die verschiedene Prädisposition der einzelnen Altersstufen zur Krebserkrankung besonderer Organe zu äußern; ein unmittelbarer Einfluß des Alters tritt indessen an dem notorisch langsameren Verlaufe des Brustkrebses bei älteren Frauen hervor; der Einfluß des Geschlechts scheint unbedeutend; über die Konstitution ist nichts Bestimmtes zu eruiren, keinesfalls bedingt frühere kräftige Gesundheit eine längere Dauer als Schwächlichkeit oder Kränklichkeit; ebensowenig konnten Herrich und Popp einen Unterschied in der Dauer auffinden, je nachdem wahrnehmbare Ursachen vorangegangen waren oder nicht. Dieselben Schriftsteller, welche ihrem Stoffe die mannigfaltigsten Gesichtspunkte abzugewinnen wußten, finden im Allgemeinen eine kürzere Krankheitsdauer, „wenn nur Ein Körpertheil ergriffen ist,“ und schließen, daß das Ergriffenwerden mehrerer Theile, d. h. die Ausbreitung in den Gefäßen und durch sekundäre Ablagerungen von

einer längeren Krankheitsdauer abhänge (S. 74); es ist klar, wenn der örtliche Krebs vermöge seines Sitzes oder durch zufällige Umstände frühzeitig tödtlich wird, so fehlt zu seiner Verbreitung und Verallgemeinerung die erforderliche Zeit; andererseits verwahren wir uns gegen den Versuch, überall, wo sekundäre Ablagerungen fehlen, dieß aus der kurzen Krankheitsdauer zu erklären.

Am besten erforscht ist der Zusammenhang der Krankheitsdauer mit dem Sitze des Krebses. Lebert gibt hierüber folgende Tabelle, welcher wir eine annähernde Richtigkeit nicht absprechen wollen, einzelnen Werthen derselben indeß wegen der geringen Zahl der Beobachtungen kaum eine allgemeine Gültigkeit zuschreiben können.

Krebs der Schilddrüse .	6,50	Monate	Krebs der Luftwege . .	13,20	Monate
„ der Nieren . .	8,00	„	„ der Zunge . . .	14,00	„
„ der Leber . . .	9,20	„	„ der Gebärmutter.	16,00	„
„ der Eierstöcke . .	12,00	„	„ der Gedärme . .	18,00	„
„ des Rachens . .	12,00	„	„ der Lymphdrüsen.	24,00	„
„ des Bauchfells .	12,00	„	„ des Knochensystems	27,12	„
„ der Haut . . .	12,00	„	„ des Auges . . .	33,50	„
„ der Blase . . .	12,50	„	„ der Brustdrüse .	42,00	„
„ des Magens . .	13,00	„	„ des Hoden . .	42,00	„
„ der Speiseröhre .	13,00	„			

Herrich und Popp geben als Ergebniß ihrer statistischen Vergleichung der Krankheitsdauer nach einzelnen Organen folgende Reihenfolge: Gehirn (kürzeste Dauer), Bauchfell und seine Anhänge, Magen, Leber, Herz, Lungen, Dickdarm, Geschlechtstheile.

Ueber den Einfluß der Krebsform besitzt man folgende Vergleichung nach den Zählungen von Herrich und Popp und von Walshe; die zu Grund gelegte Zeiteinheit sind Monate.

	Skirrh.			Markschwamm.			Mittelformen beider.			Gallertkrebs.		
	Mittel.	Maxim.	Minim.	Mittel.	Maxim.	Minim.	Mittel.	Maxim.	Minim.	Mittel.	Maxim.	Minim.
Walshe.	54,01	96,00	6,00	16,18	48,00	2,00	—	—	—	26,25	36,00	17,50
Herrich u. Popp	11,31	48,00	2,00	5,00	24,00	1,00	19,40	120,00	3,00	—	—	—

Hinsichtlich des Geschlechtes ergab sich Herrich und Popp eine mittlere Dauer von 20,19 Monaten bei Männern, bei Weibern 15,34; der Unterschied ist zu unbedeutend, als daß dem Einflusse des Geschlechtes nach dieser Berechnung viel Gewicht beigelegt werden könnte. Dieselben Forscher berechnen auch den Einfluß des Geschlechtes und der Krebsform zusammen: Markschwamm: mittlere Dauer bei 7 männlichen Individuen = 9,29

Monate; bei 12 weiblichen = 8,50. Skirrh: mittlere Dauer bei 7 Männern = 18,43 Monate; bei 9 Weibern = 20,77. Markschwamm-Skirrh: mittlere Dauer bei 7 Männern = 32,86; bei 8 Weibern = 19,63.

Nimmt man den unmittelbaren und mittelbaren Einfluß des Alters zusammen, so ist wohl die allgemeine Ansicht, daß die längere Krankheitsdauer mit der längeren Lebensdauer des Individuums gleichen Schritt hält, durch folgende Tabelle nach Herrich's und Popp's Angaben zu beweisen.

Alter.	Zahl der Fälle.	Dauer in Monaten.		
		Mittel.	Maximum.	Minimum.
20—30 Jahre	3	5,00	8,00	3,00
30—40 "	7	9,00	36,00	4,00
40—50 "	8	7,01	24,00	1,00
50—60 "	13	19,69	48,00	2,00
60—70 "	16	20,83	120,00	3,00
70—80 "	3	8,00	12,00	3,00

Sechstes Hauptstück.

Aetiologie der chronischen Krebse.

Die bedeutendste Arbeit über diesen Gegenstand, welche von kritischem Urtheile und bewunderungswerthem Fleiße zeugt, verdanken wir Walshe (op. cit. S. 139—169). Weitere statistische Untersuchungen über einzelne Fragen, freilich von sehr verschiedenem Werthe, finden sich bei Herrich und Popp (op. cit.), bei Leroy d'Etiolles (Gaz. méd. de Paris, März, 1843 und in dem Werke Receuil de lettres et de mémoires; Paris, 1844), bei Tanchou (Rech. s. le traitem. méd. des tumeurs cancéreuses du sein; Paris, 1844, S. 258), bei Halla (a. a. O.), bei Rib. Stern (Annali universali di medicina, Vol. CX, p. 484; 1844), bei Wilkinson (Lond. med. Gaz., August, 1845); die werthvollen Forschungen M. d'Espine's in Genf sind theils in den Annal. d'hygiène (Paris, 1847, T. XXXVIII, p. 53), theils bei Lebert (in seiner patholog. Physiologie und in dem Handbuche über Krebs, S. 95 und 129 ff.) mitgetheilt.

Statt die hergebrachte Eintheilung der allgemeinen Aetiologie auf die Betrachtung der Ursachen des Krebses überzutragen oder die vorkommenden Verhältnisse ohne Ordnung neben einander zu stellen, reden wir A. von den angeblichen spezifischen Ursachen des Krebses, an welche sich die Frage nach der Häufigkeit des Krebses

überhaupt anschließt, B. von den innerhalb des Individuums gelegenen, a) physiologischen, b) pathologischen Umständen, neben welchen der Krebs vorzugsweise vorkommt, und besprechen hier besonders den Einfluß der einzelnen Organe, des Geschlechts, des Lebensalters, der Konstitutionen, der Familienanlage und des früheren oder bei der Entstehung des Krebses noch fortdauernden Gesundheitszustandes und einzelner Krankheiten; C. betrachten wir den Einfluß gemischter Verhältnisse, wie der Armuth und des Reichthums, des Stadt- und Landlebens, der Ehe, der verschiedenen Beschäftigungen, und endlich D. berücksichtigen wir die äußeren Ursachen, besonders die mechanischen und chemischen Schädlichkeiten und die Einflüsse der Klimate und Jahreszeiten.

A. Angebliche spezifische Ursachen.

Es finden sich zwar bei Bayle (a. a. O. S. 675) und bei Meissner (Krankh. der Frauenz. S. 978) Beobachtungen von dem Mirakelerzähler Zacutus Lusitanus, von Tulpius, Peyrilhe u. A. zusammengestellt, aus welchen die Entstehung des Krebses durch Ansteckung, d. h. Uebertragung derselben Krankheit von dem befallenen Individuum auf ein gesundes, hervorgehen soll, indem Individuen, welche Krebskranke verpflegten oder dieselben Betten und Kleidungsstücke gebrauchten, besonders aber Männer in Folge des geschlechtlichen Umgangs mit ihren gebärmutterkrebskranken Weibern selber an Krebs erkrankt seien. Allein solchen vereinzelten Angaben gegenüber fragt man billig nach der Richtigkeit der Diagnose — ein lang dauerndes Geschwür konnte recht wohl für krebsig, eine syphilitische Affektion der weiblichen inneren Geschlechtstheile und die darauf folgende Geschwürs- oder Kondylombildung an dem betreffenden Gliede konnte für Krebs erklärt werden — man fragt ferner, ob das jedenfalls nach der allgemeinen Erfahrung höchst seltene Vorkommen von Krebsen bei vielfach mit einander verkehrenden Individuen auf einen ursächlichen Zusammenhang und zwar auf eine Entstehung des späteren Krebses durch Ansteckung schließen lasse, und hält die häufigen Beispiele, nach welchen Frauen selbst bei weit gediehener Verschwärung ihres Gebärmutterkrebses den geschlechtlichen Umgang ohne den geringsten Nachtheil für den Mann fortsetzen, was besonders Bayle und Walshe hervorheben, und das alltägliche Zusammenleben Familienangehöriger oder des Wartpersonals der Krankenhäuser mit Krebskranken, wobei der Gesunde allerdings durch die stinkende Emanation des Geschwürs zum Eckel und Uebelsein gereizt werden und an der Schleimhaut des Auges, der Mund-Nasenhöhle ein lebhaftes Brennen erfahren kann, aber nicht mit dem Krebse angesteckt wird, solchen Angaben entgegen.

Möglicherweise können allerdings, wie oben gezeigt wurde, durch Einspritzung von Krebsflüssigkeit in das Gefäßsystem eines Thieres Krebse künstlich erzeugt werden. Die Versuche, den Krebs einem gesunden menschlichen Individuum einzuimpfen, hatten indeß keinen Erfolg; so impften sich Alibert, Biett und etliche Schüler am Pariser Ludwigs-Hospitale mit Krebsjauche ohne besondere Folgen; zahlreiche Wundärzte, wie Jäger

richtig bemerkt, und nicht wenige Mikroskopiker gaben bei der Operation von Krebsen oder bei der anatomischen Untersuchung derselben, dem „Krebsgifte“ Gelegenheit, durch eine exkoriirte Stelle oder eine Schnittwunde in den Körper einzudringen, aber noch bei keinem hat sich Krebs entwickelt. Es läßt sich also die Entstehung des Krebses beim Menschen aus einer spezifischen Ursache auch nicht mit Einer gültigen Thatsache begründen.

1. Die Oertlichkeit des primitiven chronischen Krebses.

Gleichwohl gab einerseits die hergebrachte Vorstellung vom Krebse als einem spezifischen „bösartigen“ Krankheitsprocesse, andererseits die Unmöglichkeit, genügende Gründe für die Entstehung des Krebses zu finden, oder die Meinung, wenn auch der Entwicklung des Krebses eine handgreifliche Schädlichkeit vorangehe, dürfe dieselbe höchstens als Gelegenheits-, aber nicht als begründende Ursache angesehen werden, Veranlassung, die eigentliche Ursache des Krebses in einer spezifischen Diathese, Prädisposition, Konstitutionsanomalie, Krase, Kachexie oder wie man das unbekannte X sonst nannte, zu suchen und aus dieser unerwiesenen Hypothese noch weiter die Nicht-örtlichkeit jeder, auch der chronischen primitiven Krebsbildung und die Unzugängigkeit des Krebses für jede Natur- und Kunstheilung abzuleiten, womit weiter eine bequeme Erklärung für die Ausbreitung des Krebses, d. h. nach dem Sprachgebrauche mancher Spezifiker, für das gleichzeitige Bestehen vieler Krebse und für die Recidiven, bekanntlich das Hauptmerkmal der Bösartigkeit, gewonnen schien.

Bei der Beurtheilung dieser Theorie haben wir wesentlich zweierlei Auffassungen zu unterscheiden, welche freilich von Manchen weder dem Namen noch dem Begriffe nach auseinander gehalten werden. Die erste derselben läßt sich am einfachsten in dem Satze ausdrücken: der örtliche Krebs ist nur scheinbar örtlich, er ist vielmehr das Produkt eines — und hier in der näheren Bestimmung der „spezifischen“ Ursache gehen die Meinungen gänzlich auseinander — im Blute vorhandenen Agens oder Stoffs, welcher die Neigung hat, sich örtlich aus dem Blute ausscheiden, alsbald ein spezifisches Gebilde mit spezifischen Zellen darstellt, wie ein Absonderungsorgan den Krebsstoff aus dem Blute abscheidet und sich assimilirt und dadurch die übrigen Organe vor der Ablagerung desselben Stoffs und den Organismus vor seiner Anhäufung schützt; oder man redet von einer primitiven Veränderung in den normalen Mischungsbestandtheilen des Blutes, von einer Veränderung der Proteinstoffe (Gluge), der weniger bekannten Blutbestandtheile (Andral), von einer albuminosen Krase (Engel und theilweise auch Rokitansky), deren Produkt der einzelne Krebs darstellt —, oder man drückt sich vorsichtiger und unbestimmter aus und läßt den Krebs aus einer nur aus ihrer Wirkung erkennbaren Konstitutionsanomalie hervorgehen.

Gebraucht man auf dem zuletzt genannten Standpunkte die Ausdrücke konstitutionelle Geneigtheit zu Krebs, Prädisposition und Krebsdiathese als gleichlautend, so steht man beinahe schon auf dem Boden der zweiten Auf-

fassung, welche, statt die Thatsache: wir sehen den örtlichen Krebs ohne bekannte Ursachen oder unter Schädlichkeiten, die bei tausend anderen Individuen eine andere, viel weniger »bösartige« Wirkung haben, entstehen, nackt hinzustellen, überall, wo ein Krebs sich bildet, eine besondere, in keiner Weise näher zu erklärende Prädisposition des Individuums oder des betroffenen Organs, oder wie man, freilich mit Unrecht, sich ausdrückt *), eine besondere Diathese wirken läßt.

Im Gegensatz zu diesen Hypothesen steht die bisher noch wenig getheilte Auffassung des primitiven chronischen Krebses als einer örtlichen Ernährungsstörung, welche ein Allgemeinleiden zur Folge haben kann, ursprünglich aber, wie wir individuell diese Ansicht näher formuliren wollen, die Wirkung äußerst mannigfaltiger Umstände ist und keine abnorme, sondern nur die normale und gewöhnliche Disposition der Organe und Gewebe zur Erkrankung, speziell zur Ernährungsstörung voraussetzt. Auch in diesen wichtigen Fragen ist der eigentliche Kampfplatz weniger die Erklärung der Vervielfältigung des Krebses und der Recidiven, noch weniger die logische und physiologische Richtigkeit der Oertlichkeitslehre, welche Vidal-Bardeleben ihr absprechen, sondern die pathologische Grundauffassung. Wer das Vorhandensein eines spezifischen abgeschlossenen Krankheitswesens »Krebs« annimmt, muß freilich in den Ursachen des Krebses, weil sie nichts Spezifisches enthalten, nur vorbereitende oder gelegentlich mitwirkende Momente erkennen und den letzten Grund in einer spezifischen Diathese erblicken, womit freilich für die Erklärung auch nicht das Geringste gewonnen wird, indem erst die Entstehung der Diathese oder der primitiven Kachexie zu erklären wäre. Nach unserer Ansicht ist die Wissenschaft nicht darin mangelhaft, daß wir die nächste Ursache des Krebses nicht kennen, sondern daß wir eine solche suchen und uns belügen, als hätten wir ein Nichts mit dem Worte »Diathese« in ein Etwas verwandelt. Die Erfahrung spricht laut und deutlich genug: Ernährungsstörungen, welche von Anfang an oder in ihrer weiteren Geschichte einen Charakter entwickeln, wie wir ihn mit dem abstrakten Begriffe Krebs zu verbinden gewohnt sind, entstehen als örtliche Leiden unter den verschiedensten, selbst entgegengesetzten Umständen und in sehr großer Häufigkeit: diese Umstände kennen zu lernen, ist Aufgabe der Wissenschaft und diese ist, was den Krebs betrifft, in manchen Stücken gelöst; die weitere Aufgabe zu erklären, weßhalb diese Umstände im einzelnen Falle gerade diese und nicht eine andere Wirkung gehabt, bleibt freilich der Zukunft vorbehalten; wir sind deßhalb aber keineswegs mit der Aetiologie des Krebses weiter zurück, als mit der Erklärung der alltäglichsten Erkrankungen, bei welchen wir allerdings zuletzt an eine individuelle Dispositi-

*) Der Begriff „Diathese" bezeichnet nach dem richtigen Sprachgebrauche eine abnorme Disposition zu Erkrankungen. Walshe gebraucht Diathese für den konsekutiven Zustand des Blutes, welchen wir Karcinämie nennen.

tion appelliren, uns indessen nichts Absonderliches, sondern Modifikationen der normalen Verhältnisse vorstellen.

Wir stützen unsere Ansicht von der Oertlichkeit des primitiven chronischen Krebses 1) auf die alsbald näher zu erörternde Häufigkeit der Krebsformen unter den mannigfaltigsten Verhältnissen; 2) auf den Mangel jedes klinischen, anatomischen und chemischen Beweises für eine der örtlichen Krebsbildung vorangehende Blut- oder Konstitutionsanomalie; 3) auf das gegentheils erwiesene allgemeine Wohlbefinden oder das Fortbestehen des bisherigen Gesundheitszustandes im Anfange der örtlichen Krebsbildung; 4) auf den Beweis, daß Krebse a) vollkommen örtlich fortbestehen, b) als solche spontan heilen und c) künstlich geheilt werden können; Belege für den letzten Punkt s. später; 5) auf die Entwicklung der sogenannten Krebskachexie thatsächlich meist nach längerem Bestehen des örtlichen Krebses; 6) auf die mindestens ebenso große Wahrscheinlichkeit der Erklärung der, übrigens nicht nothwendigen, sekundären Ablagerungen aus einer erst durch die Rückwirkung des örtlichen Krebses gesetzten Veränderung des Bluts, während gerade die Spezifiker den logischen Fehler begehen, die einzelnen Krebse aus einer Blutveränderung unter dem Namen Diathese und die später wirklich nachzuweisende Blutveränderung und die sekundären Ablagerungen aus der Rückwirkung der einzelnen Krebse auf das Blut oder den Organismus überhaupt, deren Gesammteffekt jetzt Kachexie genannt werde, abzuleiten; 7) auf den Erweis einer Mittelstufe zwischen vollkommener Oertlichkeit des Krebses und der Karcinämie und ihren Produkten, welche in den konsekutiven Krebsbildungen in dem Lymphgefäß- und dem Venensysteme besteht; 8) und hauptsächlich auf die erwiesene Verschiedenheit in der Form der Entstehung des primitiven Krebses — einer Ernährungsstörung — und der sekundären Ablagerung eines den pyämischen Produkten analogen eigenthümlichen Exsudats, welche sich nicht leicht begreifen ließe, wenn sämmtliche einzelne Krebse desselben Individuums gleichgeordnete Wirkungen derselben Ursache ausmachten; 9) auf der Möglichkeit, die sogenannten Recidiven auch ohne Beihülfe einer primitiven Diathese oder Kachexie zu erklären, während jene angeblichen spezifischen Ursachen des örtlichen Krebses sich jeder wissenschaftlichen Erklärung entziehen. Hinsichtlich der Recidive weist eine Kritik der unter diesem Namen zusammengeworfenen wirklichen oder anscheinenden Neubildungen von Krebsen nach der Ausrottung der ursprünglichen Geschwulst nach: a) ein großer Theil derselben sind keine Recidiven, denn α) ein Krebs, welcher sich eine Reihe von Jahren nach der Ausrottung des ersten bildet, steht mit demselben in keinem ursächlichen Zusammenhange; dieselben Umstände, welche eine erste Ernährungsstörung unter der Form des Krebses erzeugten, können bei demselben Individuum, um so eher, als dieses seine Verhältnisse nicht wechselt, zum zweiten Male eine ähnliche Störung hervorrufen. Das häufige Bestehen eines vollkommenen Wohlbefindens zwischen der ersten Operation und der Zeit, in welcher die zweite Krebsbildung auf den Organismus zu wirken beginnt, spricht sowohl für die gegenseitige Unabhängigkeit beider Krebse als

für ihre Oertlichkeit. Dasselbe geht aus der Thatsache hervor, daß auch noch der zweite, dritte und vierte Krebs eines und desselben Individuums durch die Kunst geheilt werden kann. β) Eine große Zahl der Exstirpationen oder Amputationen des Krebses geschah unvollständig, daher wächst das zurückgebliebene Krebsgewebe kraft der Selbständigkeit und der Energie seiner Ernährung nach; die angebliche Heilung war also nur eine Heilung der Wunde. γ) Dasselbe gilt, wenn der primitive Krebs ausgerottet wird, während er aa) schon konsekutive Ablagerungen in den Venen und Lymphdrüsen seines Bereichs, oder bb) sekundäre Ablagerungen in inneren Organen oder cc) einen solchen Grad von Karcinämie erzeugt hatte, daß dieselbe ohne weitere Einwirkung des Krankheitsherds zu Krebs sich gestaltende Exsudate liefert. Wenn dabei die Operation in manchen Fällen die „Bösartigkeit“ des Krebses zu steigern scheint, so erklärt sich dieß aus dem allgemeinen Charakter der sekundären Krebse, als vielfache Ablagerungen aufzutreten; wenn sofort die konsekutiven Krebse (im weitesten Sinne) nach der plötzlichen Wegnahme des primitiven Krebses, also eines abnormen, sich ungewöhnlich üppig ernährenden Organs, an das der Organismus sich gewöhnt hatte, rasch zu wuchern beginnen, so wird auch dieß aus ihrer jetzt an die Stelle des ursprünglichen Krankheitsherdes tretenden Bedeutung für den Organismus begreiflich; ihr rasches Wachsthum, wenn ihnen genügender Nahrungsstoff geboten wird, ergibt sich aus ihrer vorherrschenden histologischen Zusammensetzung von selbst. b) Derselbe Grund, sowie das Fortdauern örtlicher Ursachen des ersten Krebses, welche doch wahrscheinlich, wenn auch im Gesunden operirt wird, mit dem Messer meist nicht erreicht und ausgerottet werden, erklärt die Entstehung der wirklichen Recidiven; damit steht die Thatsache des vorzugsweisen Wiederauftretens des Krebses an Ort und Stelle oder wenigstens in der Nachbarschaft der ersten Geschwulst im Einklange. Ebenso erklärt es sich leicht, weßhalb nach der vollständigen Ausrottung eines noch vollkommen örtlichen Krebses die Wunde, wie dieß anerkanntermaßen so gewöhnlich der Fall ist, rasch heilt und die früher als Schutzmittel vor Recidiven empfohlenen Fontanellen keinen Krebscharakter annehmen, während bei beiden das Gegentheil erwartet werden sollte, indem der natürlich noch nach der Operation im Blute zurückgebliebene primitive Krebsstoff nach Verlust seines Sekretionsorgans, des Sicherheitsventils für den Organismus, die beste Gelegenheit hätte, solche Wundstellen sich zu stellvertretenden Abzugsherden zu wählen.

c) Endlich sind die Recidiven, deren Zahl nach der oben vorgenommenen Sichtung bedeutend heruntersinkt, nichts für die Krebse schlechterdings Auszeichnendes, denn sie finden sich auch bei manchen gutartigen Afterbildungen — wie Warzen, nicht syphilitischen Kondylomen (Papillomen), hypertrophischen Bildungen der Schleimhäute, Cysten und Cystoiden, Lipomen, Fibroiden, endlich sehr häufig bei den sogenannten Epitelialkrebsen; mit Ausnahme der zuletzt genannten wird gewiß Niemand für solche Fälle das Vorhandensein eines Allgemeinleidens oder einer Diathese beanspruchen. Rechnet man

ferner die Scheinkrebse epitelialer Natur unter die Gruppe der Krebse, so hat man eine große Zahl von heilbaren und gewiß örtlichen Fällen in die Kategorie aufgenommen und muß demgemäß den Widerspruch gegen die Oertlichkeit wenigstens mancher Krebse aufgeben, anderntheils gewinnen wir bei ihrer Trennung vom Krebse einen neuen Beweis, daß eine Gewebsstörung örtlich sein und doch recidiviren könne.

Dieß unsere positiven Gründe für die Oertlichkeit des primitiven chronischen Krebses; die Gegengründe gegen die entgegengesetzten Ansichten wurden von Andern zur Genüge entwickelt.

2. Häufigkeit des Krebses überhaupt.

Die große Häufigkeit des Krebses lehrt die tägliche Erfahrung; man ist indessen bisher nicht im Stande, die Proportion der Todesfälle in Folge von Krebs und mit Krebs zur Gesammtmortalität, geschweige die Proportionen der Erkrankungsfälle an Krebs zur Gesammtmorbilität sicher zu bestimmen. Die anatomischen Berichte der großen Krankenhäuser genügen hiezu nicht, weil sie nur gewisse Altersstufen, besonders Säuglinge und Erwachsene, und die niederen Schichten der Gesellschaft umfassen; andererseits mangelt den aus öffentlichen Registern gezogenen Berechnungen die Sicherheit der Diagnose im Einzelfalle; überdieß ist die Häufigkeit des Krebses, wenigstens bei der Vergleichung der Krebse einzelner Organe, in verschiedenen Ländern und Städten selbst Mitteleuropa's verschieden. Folgende Angaben besitzen deßhalb einen nur annähernden Werth.

M. d'Espine gibt an, in Genf sterben im Mittel aus 6jähriger Beobachtung 66 Individuen an Krebs, d. h. $^1/_{937}$ der Gesammtbevölkerung; das Verhältniß zur Gesammtsterblichkeit ist 0,58.

Walshe gibt eine Tabelle über die Todesfälle in England und Wales, während eines $5^1/_2$jährigen Zeitraumes, sowohl durch spezifizirte Ursachen überhaupt als durch Krebs und berechnet, daß auf 1 Million Lebende 176,83 und auf 1 Million Todesfälle 8045,83 Todesfälle an Krebs kommen.

Tanchou (a. a. O.) behauptet für das Seine-Departement, R. Stern für Verona, einige deutsche Schriftsteller für das Rheinland, daß die Häufigkeit des Krebses in bedeutender Zunahme begriffen sei. Dieser Satz ist bei jenen beiden ersten ein voreiliger Schluß aus ihrer Statistik, welchen Walshe bei der Beurtheilung seiner Resultate vermeidet. Bei diesen beruht er auf bloßer subjektiver Schätzung. Aus der Zunahme der Proportion der Todesfälle durch eine bestimmte Krankheit darf noch nicht auf eine größere Häufigkeit derselben geschlossen werden; der Grund der anscheinenden Zunahme des Krebses liegt wirklich in der steigenden Abnahme der Todesfälle durch Epidemien, überdieß in der größeren Schärfe der Diagnosen, indem mancher Krebs früher als Steatom, Sarkom, Verhärtung u. dgl. angeführt wurde. Ferner gibt Tanchou's Statistik von 1830—40 für keinen Jahrgang solche Ziffern, welche viel über das Mittel sich erheben und nur

für den Jahrgang 1830 ist die Ziffer für Krebs sehr nieder, so daß eine Steigerung der allgemeinen Sterblichkeit angenommen werden muß. In Stern's Tabelle, aus welcher er eine seit 80 Jahren stetig fortschreitende Zunahme des Krebses in Verona, besonders in Folge des Häufigerwerdens des Gebärmutterkrebses folgert, springt der Irrthum in die Augen, wenn er für 1770—79 keinen, für 1830—39 aber 113 Fälle dieser Krebsform aufführt.

B. Innerhalb des Individuums gelegene Ursachen.

1. Geneigtheit der einzelnen Gewebe und Organe zur Krebsbildung.

Die Geneigtheit der einzelnen Gewebe und Organe zu Krebs überhaupt und zu den einzelnen Krebsformen im Besondern ist höchst verschieden, was besonders beim primitiven Krebse hervortritt. Von den Ablagerungen der akuten Karcinose können alle gefäßhaltigen Gewebe betroffen werden, ebenso kann jedes Gewebe mit Ausnahme der Horngebilde, der Knorpel, des Glaskörpers und der Linse durch Ueberschreiten eines angränzenden Krebses ergriffen werden oder eine Ablagerungsstätte für sekundäre krebsige Exsudate abgeben; hinsichtlich des letzten Punktes wurde schon hervorgehoben, daß hiezu die Lunge und die Leber, ferner die Nieren, das Zellgewebe und die serosen Häute, endlich die Knochen vorzüglich disponirt seien. Die meisten Organe, welche zu primitiven Krebsen vorzugsweise disponirt sind, zeichnen sich gegentheils durch die Seltenheit der sekundären Ablagerungen aus. Das Umgekehrte gilt für eine noch viel größere Reihe von Organen und Geweben, endlich werden einige Organe und Gewebe häufig der Sitz sekundärer Krebse und doch nimmt auch die Zahl ihrer primitiven Erkrankungsfälle im Verhältniß zur Summe der primitiven Krebse überhaupt einen bedeutenden Rang ein; diese sind Leber, Lunge und Knochen, weniger Haut, Nieren und Gehirn.

Die vergleichsweise Geneigtheit der einzelnen Organe und Gewebe zur primitiven Krebsbildung ist eine Hauptfrage in der Aetiologie des Krebses, leider fehlen aber auch hier vollkommen befriedigende numerische Angaben. Abgesehen davon, daß wir nur die ungefähre Verhältnißzahl der Todes- und nicht der Erkrankungsfälle für die einzelnen Organe erfahren und bei der schwierigen Scheidung des ursprünglichen Krankheitsherdes von den späteren Krebsen auch in einer auf anatomische Diagnosen gestützten Statistik manche Irrthümer sich einschleichen werden, sind die Tabellen, welche aus dem Zusammenreihen der Beobachtungssummen der einzelnen Organkrebse hervorgehen (s. z. B. Lebert S. 96 und wie wir eine solche aus unserem speziellen Theile zusammenstellen könnten), unbrauchbar, weil nicht blos Fälle der verschiedensten Beobachter, Zeiten und Orte hier zusammentreten, sondern und hauptsächlich, weil die einzelnen Summen zu einander in keinem Verhältnisse stehen, indem die selteneren Krebsformen und die der wichtigeren Organe mit Vorliebe von den Schriftstellern berücksichtigt werden; so nimmt z. B. der Krebs des Gehirns und seiner Hüllen in Lebert's Häufigkeits-

skala gegen alle Erfahrung die vierte Stelle ein und steht der Rückenmarks-krebs über den Krebsen der Respirationsorgane, der Eierstöcke, der Parotis u. s. w. Andere Zusammenstellungen vermeiden zwar diese Fehler, beziehen sich dagegen auf eine zu geringe Zahl von Beobachtungen und ausschließlich oder vorwiegend auf sogenannte innere oder äußere Kranke; so die Zählungen bei Herrich und Popp und bei Halla.

Endlich die umfassenden Berechnungen, welchen die Todtenregister großer Städte oder Distrikte zu Grunde legen, tragen den schweren Mangel zuverläßiger Diagnosen. Dieser Umstand, sowie die leicht zu erweisende Unzuverläßigkeit des Autors, stellen den Werth der bekannten großen Statistik Tanchou's gänzlich in Frage; daß Krebse und Scheinkrebse nicht unterschieden werden, versteht sich von selbst.

Der Vollständigkeit wegen sei sie mitgetheilt; die angeblichen 9118 Todesfälle an Krebs sind den Civilstandregistern des Seine-Departements vom Jahre 1830—40 entnommen, ihre Vertheilung ist folgende:

Gebärmutter	2996	Brustkorb	8	Bauchspeicheldrüse	2
Magen	2303	Achsel	8	Darmbeingrube	2
Weibliche Brustdrüse	1147	Schilddrüse	8	Blinddarm	2
Leber	578	Hodensack	7	Vulva	2
Mastdarm	221	Leistengegend	7	Nabel	2
Unterleib	188	Lunge	7	Hüfte	2
Gedärme	146	Grimmdarm	7	Schädel	1
Harnblase	72	Kopf	6	Kleinhirn	1
Gesicht	71	Herz	6	Siebbein	1
Gekröse	66	Oberarm	6	Netzhaut	1
Eierstock	64	Netz	5	Zitzenfortsatz	1
Zunge	36	Vorsteherdrüse	5	Nacken	1
Auge	24	Männliche Brustdrüse	5	Brustbein	1
Kiefer	24	Hand	5	Brustfell	1
Gehirn	22	Stirne	4	Bauchfell	1
Hoden	21	Schulter	4	Leerdarm	1
Lippen	16	Schlund	4	Krummdarm	1
Scheide	14	Aeußeres Ohr	4	Weibliche Harnröhre	1
Milz	13	Schlundkopf	4	Damm	1
After	13	Vorderarm	3	Schulterblatt	1
Speiseröhre	13	Nieren	3	Darmbein	1
Hals	13	Ohrspeicheldrüse	3	Becken	1
Wange	12	Mandeln	3	Kreuzbein	1
Nase	11	Kehlkopf	3	Hintern	1
Mund	11	Gaumen	3	Krebse ohne Be-	
Schenkel	10	Schläfe	2	zeichnung des	
Penis	10	Kinn	2	Sitzes	829
Unterschenkel	9	Rücken	2		9118

Einen annähernden Maßstab für die wirkliche Vertheilung des primitiven Krebses auf einzelne Körpertheile gibt nur d'Espine's Statistik, welcher die

mit Sorgfalt geführten Genfer Todtenregister in den 7 Jahrgängen 1838 bis 1845 zu Grunde liegen.

Krebs des Magens . . .	209	Ausgebreitete Krebsbildung .	9
„ der Gebärmutter . .	72	Krebs der Speiseröhre . .	8
„ der Leber	59	„ des Mundes . . .	6
„ der Brustdrüse . .	44	„ der männlichen Geschlechtstheile . . .	5
„ des Darmkanals . .	14	„ der Knochen . . .	4
„ der Halsdrüsen . .	12	Krebse unbestimmten Sitzes .	19
„ des Mastdarms . .	10		471

Demnach würde der Verdauungsapparat und die weiblichen Geschlechtstheile bei weitem am meisten zu Krebs disponiren und beinahe 5/6 der Gesammtzahl aller Krebse auf sich vereinigen. Die Häufigkeitsskala des erfahrensten pathologischen Anatomen, Rokitansky's, bezüglich des primitiven Krebses, ist folgende.

Am häufigsten ist der Krebs im Uterus und in der weiblichen Brust, im Magen, im Grimmdarm und zwar vor Allem im Rektum, sodann kömmt Lymphdrüsenkrebs, zumal als krebsige Retroperitonealmasse an der Bauchwirbelsäule, Leberkrebs, Peritonialkrebs, Knochenkrebs, hierauf etwa der Hautkrebs mit den Lippenkrebsen, der Gehirnkrebs, der Krebs des Bulbus, der Hodenkrebs, der Ovariumkrebs, der Nierenkrebs, der Zungen- und der Speiseröhrenkrebs, der Speicheldrüsen-, der Parotiskrebs (a. a. O. S. 347). Wilkinson gibt nach Beobachtungen in der Privatpraxis folgende Reihenfolge: Brüste 21, Eierstöcke 18, Unterleib 17, Kopf und Gesicht 16, Magen 10, Hoden 6, Leber, Brust, Schenkel je 5, Penis 4 u. s. w. Die Vergleichung der zuerst genannten Reihenfolgen gibt manche Unterschiede, so fällt es auf, daß d'Espine den Magenkrebs mit einer so bedeutenden Ziffer voranstellt, während Rokitansky ihn auf den Gebärmutter- und Mammakrebs folgen läßt; solche Verschiedenheiten werden sich gewiß bei weiteren Untersuchungen in noch höherem Maße herausstellen, da die Häufigkeit des Krebses überhaupt und der Krebse einzelner Organe, besonders des Magens, nach örtlichen Verhältnissen verschieden ist.

Mit Meisterhand zeichnet Rokitansky (a. a. O. S. 424) den Einfluß der Oertlichkeit auf die Entstehung der Krebse verglichen mit den Tuberkeln.

Häufig sind Tuberkel und selten sind Krebse in den Lungen und in dem Ileum; häufig sind Krebse und selten Tuberkel in den Eierstöcken, den Speicheldrüsen, dem Magen, der Speiseröhre, dem Mastdarm. Ebenso steht in manchen Organen die ursprüngliche Entstehungsstelle des Krebses und der Tuberkel im Gegensatze, so an der Gebärmutter die Vaginalportion als Sitz des Krebses und die Schleimhaut des Gebärmutterkörpers als Sitz der Tuberkulose, Hoden und Nebenhoden, jener als Ausgangsstätte der Krebse, dieser der Tuberkel, ebenso die Spitze und Basis der Lungen. „Endlich haben krebsige Erkrankung und Tuberkulose in den verschiedenen Organen eine verschiedene Bedeutung, je nachdem die eine oder die andere eine primitive oder sekundäre ist", so Krebs und Tuberkulose der Leber.

Die von Walshe hervorgehobene größere Disposition der rechten Seite bei paarigen oder hälftigen Organen läßt sich nur für die Nieren und Lungen festhalten; die beiden Gehirnhälften, die Brustdrüsen, Eierstöcke und Hoden halten sich das Gleichgewicht und von beiden Augen scheint gegentheils das linke häufiger an Krebs primitiv zu erkranken; dagegen ist die besondere Disposition einzelner Abschnitte eines Organs längst bekannt, namentlich die Häufigkeit des primitiven Krebses am obern und untern Ende der Speiseröhre, an den Mündungen des Magens, den Uebergangsstellen der Gedärme, am Anfange des Mastdarms, an der Vaginalportion der Gebärmutter, an der Basis der Lunge, im hinteren Theile des Augapfels u. s. w.

Die normale Beschaffenheit des Gewebes und Organes hat entschiedenen Einfluß auf die Form, welche das Krebsgewebe an der besonderen Stelle am häufigsten annimmt. Der Markschwamm findet sich fast überall wo der Krebs überhaupt auftritt, in seiner Proportion besonders zum Skirrhe bestehen jedes Orts bedeutende Unterschiede; überwiegend findet er sich an den meisten Stellen, welche selten einen primitiven Krebs entwickeln, so in dem eigentlichen Schleimhautgewebe, in den Gefäßwänden und in ihrem Innern, in den Nerven, in der Bein- und harten Hirnhaut, in den animalischen Muskeln; weit häufiger als der Skirrh entsteht er unter den bekannten Erzeugungsstätten des Krebses innerhalb des Gehirns, des Augapfels, der Lungen, der Milz, der Nieren, der Vorsteherdrüse, der Hoden, der Knochen, der Lymphdrüsen des Unterleibs. Mittelformen beider herrschen besonders in der Gebärmutter, weniger in der Leber, vor. Zum Skirrhe sind vorzüglich die Brustdrüse, der Magen, der Darmkanal überhaupt disponirt, das allgemeine Vorkommen desselben ist etwas, aber weniger als man annimmt, dem Markschwamm gegenüber beschränkt. Die Disposition der Organe zu Alveolarkrebs ist entschieden die beschränkteste; als primitiver Krebs entsteht er am häufigsten im Darmkanale, namentlich im Pförtnertheil des Magens und an verschiedenen Stellen der Gedärme, seltener und hauptsächlich konsekutiv auf dem Bauchfell und seinen Anhängen; in zweiter Reihe stehen die weiblichen Geschlechtsorgane zusammen und zwar in folgender Ordnung: Brustdrüse, Eierstöcke, Gebärmutter; sodann folgen die Knochen, weiter Parenchyme wie Lungen, Leber, Gehirn, Nieren, endlich das Zellgewebe an verschiedenen Stellen.

Die Versuche, die größere Häufigkeit des Krebses oder besonderer Formen in einzelnen Organen oder Abschnitten derselben zu erklären, übergehen wir als sämmtlich nicht stichhaltig.

2. Geschlecht.

Eine der unumstößlichen Thatsachen in der Aetiologie des Krebses ist die bedeutend größere Häufigkeit des Krebses beim weiblichen Geschlechte, welche das Mißverhältniß beider Geschlechter in der Bevölkerung weit übersteigt. Dieses Ergebniß beruht hauptsächlich auf der ausnehmenden Häufigkeit der Gebärmutter- und Brustdrüsenkrebse, wie allbekannt; irrig ist dagegen die

herrschende Ansicht, als ob dem Ueberwiegen der Krebse in den weiblichen Genitalien die bedeutend größere Häufigkeit des Magenkrebses beim Manne einigermaßen das Gleichgewicht hielte, denn wie wir speziell zeigen werden, unter 493 Magenkrebskranken gehören 250 dem männlichen und 243 dem weiblichen Geschlechte an, der Unterschied kann also jedenfalls nur ein geringer sein. Die Differenz ermäßigt sich vielmehr unseren Zählungen zu Folge, weil in einer Reihe anderer Organe der primitive Krebs beim Manne häufiger ist; hieher gehören Zunge, Speiseröhre, Niere (um $^1/_3$ häufiger beim Manne), Harnblase (deßgleichen um $^2/_3$), Lungen (unter 34 Fällen zählen wir 27 Männer und 7 Weiber), Knochen, doch ist hier der Unterschied gering (unter 58 Fällen 32 bei Männern, 26 bei Weibern); die gleiche Disposition beider Geschlechter besteht für Magen, Darmkanal, Leber, Bauchspeicheldrüse, Milz, Gehirn, Rückenmark, Haut; dagegen ist wiederum beim weiblichen Geschlechte das Bauchfell (unter 17 Fällen 14 Weiber) und die Schilddrüse (11 : 5) stärker disponirt.

In Statistiken, welche den Scheinkrebs epitelialer Natur zum Krebse rechnen, ist die Proportion für das männliche Geschlecht höher, als sie sich sonst herausstellte, weil eine häufige Form desselben, der epiteliale Scheinkrebs der Lippe vorzüglich Männer befällt und überdieß solche Formen an den männlichen Geschlechtstheilen (Hodensack, Ruthe) häufiger als an den weiblichen vorkommen; dieser Umstand ist bei den folgenden Angaben zu berücksichtigen.

Walshe berechnet die absolute Zahl der Todesfälle an Krebs in England und Wales während der Jahre 1837—42 auf 3495 für das männliche und auf 10,144 für das weibliche Geschlecht; dabei betrugen in 3 Jahrgängen die Todesfälle an Krebs bei den Männern je 103, 84 und 87, bei den Weibern je 245, 240 und 259 auf 1 Million Sterbfälle jeden Geschlechtes berechnet; es stellt sich somit das Verhältniß der Mortalität an Krebs beim Manne zu der beim Weibe wie 1 je zu 2,38, 2,74 und 2,98; es ergibt sich ferner für die genannten Länder eine ungefähr $2^3/_4$ Mal größere Sterblichkeit des weiblichen Geschlechtes als des männlichen an Krebs, überdieß ist noch die mittlere Sterblichkeit überhaupt bei Männern 20,8 und bei Weibern nur 19,7 auf Tausend. Ein weit geringerer Unterschied ergibt sich aus den Genfer Berechnungen; nach d'Espine kommen durchschnittlich 23 Männer auf 43 Frauen unter 66 Sterbefällen, die Proportion ist also wie 0,35 zu 0,65 oder der Krebs ist beiläufig nur um ein Drittel häufiger beim weiblichen Geschlechte.

Wilkinson, welcher nach den Sektionsberichten des Guy-Hospitals in London rechnet, findet unter 451 weiblichen Leichen 85 mit Krebs, also über $^1/_5$, unter 548 männlichen nur 41, also etwas über $^1/_{11}$, und sehr ähnlich dem Resultate Walshe's, ist die Sterblichkeit beim Weibe um mehr als 2 Mal größer, denn jene beim Manne.

Nach Tanchou kämen auf 6967 Krebstodesfälle bei Weibern nur 2161 bei Männern; jene überwögen also um $3^1/_5$ Mal; das Verhältniß der männlichen und weiblichen Pariser Bevölkerung erfahren wir indeß nicht. Abenteuerlich lautet Stern's

Proportion 1100 Weiber auf 142 Männer! Halla's, Herrich's u. Popp's, Ditterich's, Lebert's und unsere eigenen Beobachtungen (im 2. Theile) geben keinen allgemeinen sicheren Anhaltspunkt.

3. Lebensalter.

Wir betrachten den Einfluß der Lebensalter auf den Krebs überhaupt, sodann die besondere Gestaltung desselben für beide Geschlechter, für einzelne Organe und für die Hauptformen des Krebses.

Die verbreiteten Annahmen über die besondere Häufigkeit des Krebses in einem bestimmten Lebensalter, nämlich dem fünften und sechsten Jahrzehende und die gewöhnlichen statistischen Nachweise über das Alter der Krebskranken überhaupt und der an Krebsen einzelner Organe Leidenden, wie wir solche im zweiten Theile häufig beibringen werden, beziehen sich auf eine Schätzung oder Berechnung des verschiedenen Alters einer bestimmten Summe von Krebskranken, belehren indeß nur in sehr annähernder Weise oder gar nicht über den wirklichen Einfluß der verschiedenen Altersstufen auf die Erzeugung des Krebses überhaupt oder in einzelnen Organen oder der sogenannten Krebsspezies, und dieß, weil auf die Gesammtzahl der Lebenden in bestimmten Altersstufen keine Rücksicht genommen wird. Walshe hebt diesen Punkt mit Recht hervor und zeigt, wenn z. B. zwischen den Jahren 50—60 250 Weiber an Krebs starben, zwischen 70—80 aber 118, so nimmt die Disposition zu Krebs in dem achten Jahrzehende keineswegs ab, obschon solche Kranke seltener gefunden werden, es würde sogar gemäß der relativen Gesammtzahl der im sechsten und achten Jahrzehende Lebenden die Disposition dieselbe bleiben, wenn die Summe der Krebskranken in jenen Jahren das Doppelte dieser ausmachte. Walshe entwirft wirklich unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Gesammtsterblichkeit zur Gesammtsumme der in jeder Altersstufe Lebenden eine Tabelle, deren der herrschenden Ansicht widersprechendes Ergebniß bisher nicht berücksichtigt wurde.

Verhältniß der Todesfälle an Krebs in den verschiedenen Altersstufen zu tausend Lebenden.

Alter.	Mann.	Weib.	Mittel.	Alter.	Mann.	Weib.	Mittel.
unter 5 Jahren	,006	,017	,012	40—50 Jahre	,140	,983	,561
5—10 „	,007	,004	,006	50—60 „	,290	1,066	,678
10—15 „	,002	,010	,006	60—70 „	,636	1,192	,919
15—20 „	,009	,017	,013	70—80 „	,935	1,421	1,178
20—30 „	,010	,024	,017	80—100 „	1,207	,973	1,089
30—40 „	,058	,152	,105	alle Alter	,103	,245	,174

Aus dieser Berechnung geht die Zunahme der Sterblichkeit an Krebs bis zum achtzigsten Lebensjahre entschieden hervor; der Werth der Ziffern für die Jahre über 80 ist bei der Seltenheit der Fälle, also der geringen Zahl der Beobachtungen, nicht hoch anzuschlagen; zugleich erhellt, daß die geringste Sterblichkeit an Krebs mit der niedersten Stufe der Gesammtmortalität, besonders den Jahren 10—15 zusammenfällt. Betrachtet man nach demselben Grundsatze die Sterblichkeit an Krebs, beziehungsweise seine Häufigkeit, in Bezug auf den Unterschied der Geschlechter, so findet Walshe, daß die Summe der Todesfälle bei beiden Geschlechtern zwischen 30 und 40 ungefähr das Sechsfache von der im vorigen Jahrzehende beträgt; beim Manne nimmt von jetzt an die Sterblichkeit bis in's höchste Alter gleichmäßig zu, während sie beim Weibe zwischen 40—50, also zum Theil in der längst übel berüchtigten klimakterischen Periode, außerordentlich steigt, um sofort bis zum achtzigsten Jahre langsamer zu wachsen; daher der Irrthum, als ob der Krebs überhaupt in dieser Periode, besonders in ihrem zweiten Theile, die größte Häufigkeit erreiche und mit der Umwandlung in der Geschlechtsthätigkeit des Weibes zusammenhänge. — Ebenso kommen nach Wilkinson in dem erwachsenen Alter der Frau 3 Krebsfälle auf 12 Leichen, beim Manne nur 4 auf 33, dort also 1/4, hier 1/8.

Das mittlere Alter der Krebskranken berechnet Walshe nach 1200 Fällen auf 57,2 Jahre, bei männlichem Geschlechte 59,4 und beim weiblichen 56,1 Jahre; d'Espine nach 69 Todesfällen desselben Jahres auffallend übereinstimmend auf 57,9. Das mittlere Alter für die verschiedenen Oertlichkeiten bestimmt Lebert, übrigens mit vorzugsweiser Herbeiziehung der Krebse bei jugendlichen Individuen und zum Theil nach einer kleinen Beobachtungsreihe, in folgender Weise.

Auge	32,00	Jahre	Bauchfell . . .	53,28	Jahre
Hoden	35,12	„	Magen	54,59	„
Knochen . . .	39,50	„	Harnblase . . .	55,33	„
Gehirn [und seine Hüllen] . . .	44,04	„	Gedärme . . .	55,50	„
			Schilddrüse . .	57,33	„
Gebärmutter . .	44,12	„	Haut	57,44	„
Zunge	49,14	„	Leber	57,50	„
Brustdrüse . . .	50,00	„	Nieren	59,00	„
Lymphdrüsen . .	50,45	„	Speiseröhre . .	60,00	„
Respirationsorgane	52,33	„	Rachen	64,00	„

Ueber die absolute Sterblichkeit an Krebs, beziehungsweise seine Häufigkeit, in den verschiedenen Lebensaltern stellen wir folgende Tabelle zusammen.

Lebensalter.	Zahl der Todesfälle nach: Walshe.	d'Espine.	Tanchou.	Summe.
0— 5 Jahre	42	0	23	82
5—10 „	17			
10—15 „	12	1	26	89
15—20 „	50			
20—25 „	199	8	231	438
25—30 „				
30—35 „	491	28	1012	1531
35—40 „				
40—45 „	669	60	1975	2704
45—50 „				
50—55 „	730	91	2108	2929
55—60 „				
60—65 „	505	113	2067	2685
65—70 „				
70—80 „	253	68	1315	1636
80—90 „	63	23	335	421
90—100 „	5	2	26	33
über 100 „	0	0	0	0
	3036	394	9118	12548

Hinsichtlich der Sterblichkeit in den einzelnen Altersstufen folgen also die Jahrzehende auf einander:

nach Walshe	10.	1.	9.	2.	3.	8.	4.	7.	5.	6.
„ d'Espine	1.	2.	10.	3.	9.	4.	5.	8.	6.	7.
„ Tanchou	1.	10.	2.	3.	9.	4.	8.	5.	7.	6.
„ der Gesammtsumme von 12,548 Fällen	10.	1.	2.	9.	3.	4.	8.	7.	5.	6.

Todesfälle mehr als 100jähriger Personen enthält die obige Tabelle nicht, einzelne Beispiele werden wir später namhaft machen, deßgleichen Fälle von Krebs im Auge, in der Bauchspeicheldrüse u. s. w. bei Neugeborenen.

Ueber den Einfluß des Alters auf die Entstehung des Krebses in einzelnen Organen können wir für die wichtigsten Oertlichkeiten, freilich nur in Bezug auf die absolute Mortalität, eine Zusammenstellung entwerfen. Vgl. übrigens über die Quellen und über besondere Momente, welche bei der Schätzung der einzelnen Werthe angeschlagen werden müssen, die betreffenden Abschnitte des zweiten Theils.

Alter.	Magen.	Darmkanal.	Leber.	Bauchspeicheldrüse.	Bauchfell.	Nieren.	Weibl. Brust.	Hoden.	Lungen.	Gehirn.	Knochen (ohne Schädel).	Schädel und Gehirnhäute.
0–10 Jahre	0	0	0	0	0	2	1	0	1	5	2	6
10–20 „	1	2	1	1	0	1	3	1	4	7	9	0
20–30 „	7	0	7	2	1	3	12	5	9	6	10	7
30–40 „	36	5	6	7	2	3	44	13	2	11	4	10
40–50 „	66	6	10	7	9	4	72	3	10	14	10	9
50–60 „	104	10	19	7	6	12	47	1	3	14	6	5
60–70 „	110	15	12	7	6	10	17	0	5	6	12	} 3
70–80 „	50	4	6	2	2	4	5	0	1	3	1	
80–90 „	13	0	1	1	1	0	7	0	0	0	0	0
90–100 „	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
über 100 „	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe d. Fälle	389	42	62	34	28	39	209	23	35	66	53	40

Zur Ergänzung fügen wir bei, daß die Vertheilung der Gebärmutterkrebse, wie aus der procentischen Berechnung von 280 Fällen im zweiten Theile hervorgehen wird, am meisten der Häufigkeit des Krebses überhaupt in den einzelnen Altersstufen entspricht, daß die Speiseröhre in der Regel erst nach dem 45—50sten Jahre von Krebs ergriffen wird, deßgleichen die Prostata; die Schilddrüse vom 30sten Jahre bis in's höchste Alter; dagegen berechnet sich das durchschnittliche Alter der Kranken mit Rückenmarkskrebs (nach 8 Fällen) nur auf 25¹/₇ Jahre; der Augapfelkrebs (sogenannter Markschwamm der Retina) findet sich zwar in allen Lebensaltern, aber vorzugsweise vor dem zwölften Jahre und namentlich bei 2—3jährigen Kindern; ebenso disponirt besonders das jugendliche Alter zum Krebse der Eierstöcke. Nach der obigen Vergleichung treffen wir ferner im Alter bis zu 30 Jahren absolut und relativ in bedeutender Häufigkeit das Gehirn, die Gehirnhäute und Schädelknochen, die übrigen Knochen überhaupt, gegenüber den andern Organen auch die Lungen und die Leber ergriffen. Der Krebs der Leber vertheilt sich relativ gleichmäßig zwischen dem dritten und achten Jahrzehende, in weiteren Gränzen bewegt sich der Magen- und Brustkrebs, doch so, daß dieser in höherem Maße der ersten, jener der zweiten Lebenshälfte angehört. Der Hodenkrebs fällt überwiegend auf die erste Lebenshälfte; das Pankreas erkrankt am häufigsten zwischen 30 und 70; der Darmkanal zwischen 30 und 80.

Der Einfluß des Alters auf die Form des Krebsgewebes wurde vielfach übertrieben und der Markschwamm als Krankheit der Jugend

dem Skirrhe als der Krebsform des Alters entgegengestellt. Beide Formen finden sich von der Zeit des Neugeborenen an bis in's höchste Alter, und die in höherem Alter zum Krebse disponirte Prostata erkrankt vorzugsweise an Markschwamm, und umgekehrt die vorzugsweise von harten Krebsen befallene Brustdrüse schon in der ersten Lebenshälfte an Skirrh; von einem generellen Unterschiede kann also keine Rede sein, dagegen ist allerdings eine durchschnittliche größere Häufigkeit nicht sowohl des Markschwamms in der Jugend als des Skirrhs in den späteren Jahren zuzugeben. (Nach den Angaben bei Herrich und Popp kämen von 25 Fällen Markschwamm 6, von 23 Skirrh 8, von 19 Markschwamm-Skirrh 8 auf die erste Lebenshälfte.) Für den Gallertkrebs ist im Widerspruche mit älteren Angaben auch sein Vorkommen vor dem 30sten Jahre nachgewiesen, die meisten Fälle treffen auf die Jahre 30—60.

4. Konstitution und Temperament

können, wie für die Temperamente gegenüber einer Ernährungsstörung zum Voraus zu erwarten ist, keinen entschiedenen Einfluß ausüben. Die einzelnen Angaben der Schriftsteller sind sehr ungenau, indem nicht einmal die Begriffe Temperament und Konstitution gesondert werden, geschweige daß auf die proportionale Häufigkeit der einzelnen Temperamente und Konstitutionen Bezug genommen wurde. Die Erfahrung beweist jedenfalls ein häufiges Vorkommen des Krebses beim sanguinischen wie beim phlegmatischen, beim cholerischen wie beim sentimentalen Temparamente und bei allen Konstitutionsverschiedenheiten von der athletischen bis zur schwächlichen, von der torpiden bis zur nervosen. Allein für den Gebärmutterkrebs hat sich ein entschiedenes Vorwiegen desselben bei brünetten Individuen herausgestellt (vgl. Ursachen des Gebärmutterkrebses). — Der Einfluß der großen

5. Physiologischen Vorgänge

in der Geschichte des einzelnen Organismus ist zweifelhaft. Auf die Jahre nach der Geschlechtsentwicklung fällt, wie wir sahen, bei beiden Geschlechtern die geringste relative Sterblichkeit an Krebs; ebenso wenig läßt die gleichmäßige Zunahme seiner Häufigkeit beim Manne von dem dritten Jahrzehende bis zum Ende des achten einen Zusammenhang zwischen dem Aufhören der Geschlechtsthätigkeit und dem Entstehen des Krebses erkennen; deßgleichen beginnt die rasche Steigerung der Mortalität beim Weibe vor den klimakterischen Jahren und dauert eine große Frequenz des Krebses noch fort, nachdem die Rückwirkung dieser Periode aufgehört.

Das Verhältniß der Geschlechtsthätigkeit zum Gebärmutterkrebse im Besonderen besprechen wir bei Gelegenheit desselben. Ob das lange fortgesetzte Säugen bei Weibern niederen Standes und ob das willkührliche Nichtsäugen gesunder Frauen aus der wohlhabenden Klasse einen besonderen Einfluß auf die Erzeugung des Brustkrebses ausübe, ist unentschieden; beträchtlich kann

derselbe nicht sein, weil diese Form bei Jungfrauen nicht selten und bei alten Weibern häufig entsteht.

Unter den pathologischen innerhalb des Individuums gelegenen Einflüssen nennen wir zuerst

6. Die Erblichkeit.

Das Vorkommen des Krebses bei Individuen, deren Ascendenten an Krebs gelitten, wird allgemein angenommen und von den verschiedensten Seiten mit Beispielen erhärtet. Ausgedehnte statistische Untersuchungen über die entscheidende Frage, ob unter einer gegebenen Zahl Krebskranker ein erheblicher Theil von krebskranken Angehörigen abstamme, ob der Krebs mehr in einzelnen Familien oder sporadisch vorkomme, ob ferner bei erblicher Anlage die Entwicklungszeit des Krebses durchschnittlich auf eine frühere Lebensstufe falle als bei anderweitiger Entstehung, fehlen noch.

Die bisherigen Zählungen ergeben ein überwiegendes Vorkommen des Krebses unter Umständen, welche die Erblichkeit ausschließen, so daß man auch dann, wenn der Vater, die Mutter, oder eines der Großeltern u. s. w. an Krebs gelitten und eines der Descendenten an Krebs erkrankt, bei der großen Häufigkeit des Krebses zum Zweifel berechtigt ist, ob immer ein ursächlicher Zusammenhang anzunehmen sei. Nach Leroy d'Etiolles' unsicheren Angaben käme in derselben Familie Krebs unter 278 Fällen nur je 1 Mal vor. Zuverläßiger ist Lebert, welcher unter 102 in dieser Hinsicht geprüften Fällen Krebse bei Ascendenten von 14 Kranken, also bei etwas über 1/7, feststellte und zwar unter 13 Gebärmutterkrebsen 2 Mal, unter 40 Krebsen der Brustdrüse 6 Mal, unter 7 des Hoden 1 Mal, unter 42 des Magens 5 Mal. Beim Gallertkrebse ist uns nur Ein sicheres Beispiel bekannt; bei welchem Erblichkeit angenommen werden könnte; der alte Broussais starb an Mastdarmkrebs, sein Sohn Kasimir an Alveolarkrebs desselben Theils.

7. Früherer Gesundheitszustand.

In keinem Theile der Aetiologie treffen wir eine solche Menge schiefer Behauptungen wie in diesem. Die wiederholt hervorgehobene Thatsache, daß ein großer Theil der Krebse mitten in der besten Gesundheit oder bei Individuen, welche vor kurzer oder langer Zeit an den verschiedensten örtlichen oder allgemeinen, akuten oder chronischen Körperstörungen gelitten, entsteht, müssen wir auch hier voranstellen. Die primitiven chronischen Krebse sind weder Ausgänge einer Entzündung im symptomatischen Sinne (Wenzel und Broussais), noch einer traumatischen Hämorrhagie (Pouteau), noch die Folgen eines Untergangs der örtlichen Nerven (Schröder van der Kolk), noch läßt sich irgend einer Konstitutionsanomalie oder einer örtlichen Störung eine entschiedene Mitwirkung bei der Erzeugung des Krebses beischreiben. Wenn z. B. Bayle und Cayol (S. 669) die Unterdrückung einer natürlichen Ab-

sonderung, wie der Menstruation, einer akcidentellen, wie der weißen Flüsse und der Hämorrhoiden, oder auch einer künstlichen, wie der Fontanelle und anderer Exutorien, — Anschoppungen und Geschwüre aller Art unter den Ursachen des Krebses aufführen, — so kann nur von einem Zusammentreffen in demselben Individuum die Rede sein. Unerwiesen ist ferner der früher allgemein angenommene Einfluß der konstitutionellen Syphilis, wenn auch Leroy d'Etiolles Angabe, in Frankreich werden unter 5 Syphilitischen 1 von Krebs befallen, richtig wäre; denn gerade für Frankreich ist die verhältnißmäßige Immunität der öffentlichen Dirnen von Krebs der Genitalien nachgewiesen. Derselbe Umstand, wie andererseits das häufige Vorkommen des Krebses bei enthaltsamen oder nicht unmäßigen Personen beiderlei Geschlechtes und in einem Alter, wo der Geschlechtsgenuß noch nicht begonnen oder längst aufgehört, stellt den Einfluß geschlechtlicher Ausschweifungen in Frage. Rust's Meinung, die Markschwammdiathese sei mit Skrophulosis identisch, wird Niemand theilen und eine größere Häufigkeit des Krebses bei früher mit Skropheln behafteten Individuen ist nicht im entferntesten nachgewiesen.

Für den endemischen Magenkrebs neigen wir uns zum Zugeständniß, daß die Beschaffenheit der landesüblichen Getränke nicht ohne Bedeutung sei (s. Ursachen des Magenkrebses); ebenso scheint die örtliche Wirkung habituellen Saufens und die Säuferkachexie Krebs zu begünstigen; so fanden Herrich und Popp (S. 32) unter 20 Fällen (innerer) Krebse 6 bei Trinkern; Halla erhob unter 15 Magenkrebskranken bei der Hälfte gleichfalls Mißbrauch der geistigen Getränke; auch der Krebs der Speiseröhre wird relativ häufig bei Trinkern gefunden, weniger der Leberkrebs.

8. Gemüthszustand.

Plötzlicher und anhaltender Kummer, Sorgen aller Art werden als eine der wichtigsten Ursachen des Krebses sehr allgemein aufgeführt. Thatsache ist die Entstehung von Krebsen, aber in nicht sehr häufigen Fällen, unter Umständen, welche einen nicht blos zeitlichen, sondern auch wesentlichen Zusammenhang zwischen dem Gemüthszustand und der Erkrankung annehmen lassen. Alles Uebrige, die Theorieen, welche Lobstein zur Erklärung der Entstehung des Krebses hierauf gegründet, der Versuch Anderer mit dem Einflusse des Gemüthslebens die größere Häufigkeit des Krebses beim Weibe in Verbindung zu bringen, Lebert's eigenthümliche Polemik gegen die Annahme dieser Ursachen (S. 132—133), ist Willkühr. —

Unter den

C. gemischten Verhältnissen, welche bei der Entstehung des Krebses mitwirken,

prüfen wir zuerst den Einfluß der Schädlichkeiten, welche

1. Armuth und Reichthum

mit sich führen. Nach d'Espine bilden in Genf die Todesfälle an Krebs ein 58—1000stel der Todesfälle aus bekannten Ursachen und zwar bei der wohlhabenden Klasse ein 106—1000stel, bei der armen nur ein 72—1000stel. Das durchschnittliche Alter zur Zeit des Todes beträgt 59 und 2/10 Jahre, bei den Reichen 60 und 2/10, bei den Armen 60 und 4/10. Der Magenkrebs im Besonderen bildet ein 27—1000stel der bestimmten Todesfälle überhaupt, ein 40—1000stel bei den Reichen und ein 26—1000stel bei den Armen; die mittlere Todeszeit beträgt bei jenen 62 und 5/10, bei diesen 66 und 4/10 Jahre. d'Espine schließt hierauf auf eine größere Disposition der reichen als der armen Klassen, während der eigentliche Armenstand vor Krebs in keinem höheren Grade als der Mittelstand geschützt sei. Walshe gelangte zu demselben Ergebniß; er sagt: „die Verhältnißzahl der Todesfälle an Krebs zur Gesammtmortalität ist bei den höheren Ständen größer als bei den niederen“ und stützt dieß auf seine Vergleichung der Proportionen der Krebsfälle unter den (wohlhabenden) Mitgliedern einer Lebensversicherungsgesellschaft und unter der Gesammtbevölkerung von England; unter jenen kommen auf 1000 Todesfälle 10,5 mit Krebs, unter diesen 8,6. Er erklärt diese Differenz dagegen aus der beim Reichen höher als beim Armen stehenden mittleren Lebensdauer, im Besonderen aus der weit geringeren Sterblichkeit der Reichen an epidemischen Krankheiten. Eine Auffassung, welche um so wahrscheinlicher als die richtige zu betrachten ist, weil man sonst noch andere, die Gesundheit begünstigende Verhältnisse als Ursachen des Krebses aufführen müßte; so weist Walshe (S. 165) mit Zahlen nach, daß die Procentzahl der Krebsfälle mit der Salubrität eines Distriktes steigt; in 10 der ungesundesten Londoner Distrikten starben 123, in 11 mittleren 183 und in den 10 gesundesten 199 Individuen unter 1 Million Lebender an Krebs, während für den Typhus und die Phthisis erwartetermaßen das Gegentheil sich ergibt. Dasselbe gilt für den Einfluß

2. des Stadt- und Landlebens.

Brefchet sagt nach der früher herrschenden Annahme: die Krankheit ist selten unter Ackerbauleuten und unter der Landbevölkerung überhaupt, ist dagegen gemein unter den niederen Schichten der Bevölkerung großer Städte. Auch diesen Punkt klären Walshe's Forschungen auf; er berechnet:

Absolute Zahl der Todesfälle an Krebs in 4 Jahren.		Verhältniß der Todesfälle auf 1 Million Lebender.	
Landdistrikte	Städte	Landdistrikte	Städte
2605	2684	198	183

Daraus folgte eine größere Häufigkeit des Krebses auf dem Lande, welche noch steigt, wenn man die große Zahl Krebskranker betrachtet, die zuletzt in den städtischen Krankenhäusern eine Aufnahme finden, freilich wiederum gro-

ßentheils mit geheilter Operationswunde „geheilt“ zum Sterben auf dem Lande entlassen werden. Für Genf ist dieselbe Thatsache numerisch nachgewiesen. d'Espine berechnet unter 66 Fällen als Mittel der jährlichen Sterblichkeit an Krebs, 38 für die Stadt und 28 für das Land, bei gleicher Bevölkerung. Walshe weist überdieß durch eine ausführliche Statistik einen Unterschied zwischen Stadt und Land in der Proportion der Krebsfälle bei beiden Geschlechtern nach; auf dem Lande sterben mehr Männer an Krebs, in der Stadt mehr Weiber, als die Gesammtmortalität der Geschlechter erwarten ließen.

Die Berechnung des Einflusses der

3. einzelnen Gewerbe und Berufsarten

auf einzelne Krankheiten ist bekanntlich außerordentlich schwierig und ein bestimmtes Ergebniß läßt sich in der Regel schon deßhalb nicht erzielen, weil die Zahl der jedem Gewerbe u. s. w. angehörigen Personen nicht bekannt und für manche kaum berechenbar ist. Selbst Walshe's angestrengtestem Fleiße ist es nicht gelungen, für den Krebs hierin etwas festzustellen und wo eine auffallend niedere Ziffer der Sterblichkeit an Krebs im Vergleich zur Gesammtmortalität sich ergab, traf dieß mit einer die Lebensdauer erheblich verkürzenden Berufsart, z. B. dem Bergbau, zusammen. — Ueber den Einfluß des ehelichen oder ledigen Lebens auf die Entstehung des Krebses überhaupt, ist nichts Sicheres bekannt; die Bedeutung dieser Verhältnisse für den Brustdrüsen- und Gebärmutterkrebs im Besonderen wird im speziellen Theile geprüft.

D. Aeußere Ursachen.

Von Wichtigkeit für die Aetiologie des Krebses unter den allgemeinen äußeren Ursachen sind die

1. ethnographischen und geographischen Verhältnisse.

Bei dem Kindheitszustande der nosologischen Geographie überhaupt, dürfen wir uns über das spärliche Material für den Krebs nicht wundern. Lallemand in Rio Janeiro stellte ohnlängst die Ansicht auf, Krebs und Elephantiasis schließen sich in der Art aus, daß jener in nördlichen, diese in südlichen Ländern herrsche; die Seltenheit des Krebses in manchen südlichen Ländern wird alsbald bemerkt werden, Lallemand's Gesetz ist indeß falsch, da die Elephantiasis und der Krebs in nördlichen Ländern, wie z. B. in Skandinavien, zugleich und nicht selten vorkommen. Ferner werden wir bei Gelegenheit der Krebse einzelner Organe auf die verschiedene Häufigkeit derselben in Wien, Prag, Paris, auch in Schottland und England einerseits und in Irland andererseits aufmerksam machen. Im Uebrigen benützen wir in Folgendem die Zusammenstellung Walshe's, dessen Gewährsmänner übrigens verschiedenes Vertrauen verdienen.

Unter allen Erdtheilen scheint in Europa der Krebs am häufigsten. In London stirbt ungefähr 0,02, in Paris aber 0,78 Procent der Bevölkerung an Krebs. In Asien sind Krebse viel seltener. Unter 4080 männlichen Kranken in den Krankenhäusern zu Kalkutta, der Summe für einen 3jährigen Zeitraum, litten nur 3 unter 701 weiblichen Kranken, nach einer zweijährigen Beobachtung, nur 2 an Krebs; bei beiden war die Gebärmutter befallen. Unter den Hindu überhaupt ist Skirrh und Markschwamm selten, häufiger dagegen bei den Chinesen, deren Abbildungen dieselben Zerstörungen des Krebsgeschwürs darstellen, wie sie uns bekannt sind. — Die große Seltenheit des Krebses in Aegypten, bei beiden Geschlechtern, bezeugt Clot-Bey; Hamon sah denselben trotz eines vieljährigen Aufenthalts daselbst nie bei den eingeborenen Frauen, sehr selten bei den Türkinnen. Eine ähnliche Immunität kommt auch nach Bax und Pouzin den Arabern Nordafrika's und den Völkern am Senegal zu gut. — Für das tropische Amerika steht die Seltenheit des Krebses fest. In den Vereinigten Staaten Nordamerika's ist er um Vieles seltener als in Mitteleuropa; so starben in New-York 1842 bei einer (weißen) Bevölkerung von 148,294 männlichen und 161,179 weiblichen Individuen 9 Männer, 17 Weiber, überdieß Eine Schwarze; das Verhältniß zur Gesammtmortalität stellte sich wie 1 : 370. Im Staate Massachusetts mit einer Bevölkerung von 737,326 Seelen starben 1841 98 Individuen an Krebs, also auf 1 Million Lebender 133.

Hängen diese Verschiedenheiten mit dem Klima oder mit dem Kulturzustande zusammen und wenn das Letzte angenommen werden wollte, ist der Krebs also eine Civilisationskrankheit? Wir könnten dann den Grund auch hiefür in der mit der Civilisation steigenden mittleren Lebensdauer in Zusammenhang bringen, doch scheint nach den obigen Angaben die Häufigkeit des Krebses mit dem Grade der Kultur nicht gleichen Schritt zu halten; warum sollte er sonst bei den Hindu seltener als bei den Chinesen sein und in der brasilischen Hauptstadt so selten, in der böhmischen Hauptstadt, deren gewiß nicht besonders fein civilisirte massenhafte niedere Bevölkerung die Menge von Krebsen auf den Sectionstisch in Prag liefert, so überaus häufig vorkommen? Bis zahlreichere und sicherere Angaben vorliegen, läßt sich in diesen Fragen kein bestimmtes Urtheil fällen.

2. Der Einfluß der Jahreszeiten

auf die Entstehung des Krebses ist unbekannt, läßt sich überhaupt bei der Schwierigkeit, seinen Anfang genau festzusetzen, nicht wohl berechnen. Ueber den Einfluß auf die Sterblichkeit ergibt sich aus der Berechnung d'Espine's nichts, weil sie nur einen einzigen Jahrgang umfaßt; aus einer Vergleichung von 4 Jahrgängen, wobei die Zusammenstellung der Ziffern übrigens uns nicht zweckmäßig dünkt, schließt Walshe, übermäßige Feuchtigkeit in der Luft und niedere Temperatur beschleunigen nicht den Tod, es bestehe aber ein Geschlechtsunterschied, indem die warmen Monate für die krebskranken Frauen

um ebensoviel verderblicher als die kalten seien, wie bei den Männern die kalten mehr als die warmen.

Von zufälligen äußeren Ursachen kommen hier in Betracht

3. u. 4. mechanische Verletzungen und chemische Wirkungen.

Unzweifelhaft wird die Entstehung manches äußeren Krebses von den Laien mit einem Stoße, einem Schlage auf eine gewisse Stelle, mit einem Falle u. dgl. in Verbindung gebracht, während die Krebsgeschwulst lange nachher sich bildete oder schon vorhanden war, als die Verletzung zur Untersuchung des Theils Veranlassung gab; unzweifelhaft erfolgt auf die große Mehrzahl derartigen mechanischer Schädlichkeiten kein Krebs und entsteht umgekehrt Krebs oft genug ohne dieselben; gewiß wurde viel Falsches, besonders über die Entstehung des Brust-, Magen- und Gebärmutterkrebses nach einer Gewaltthätigkeit berichtet, gleichwohl kann man oder sollte man nicht abläugnen, daß in der That manche primitive Krebse, — ihre Proportion läßt sich nicht bestimmen — mit der Einwirkung einer mechanischen Unbild jedenfalls im zeitlichen Zusammenhange stehen und wir sehen nicht ein, weßhalb eine örtliche Ernährungsstörung, welche so häufig unter uns gänzlich unbekannten Umständen sich entwickelt, nicht aus einer solchen handgreiflichen Schädlichkeit ihren Ursprung nehmen könnte; das „Wie und Warum?" bleibt uns allerdings unbekannt und mit der Annahme einer besonderen Disposition ist blos ein Wort und keine Erklärung gewonnen.

Der viel erwähnte Fall Bouillaud's, „skirrhose" Verhärtung des Pförtners als Ausgang einer Gastritis, welche durch Genuß von Salpetersäure veranlaßt wurde, ermangelt jeder Beweiskraft, weil die anatomische Diagnose zweideutig ist; dagegen beobachtete Ditterich einen Skirrh der Speiseröhre nach einer Arsenikvergiftung; ob indeß in der örtlichen Wirkung des Giftes die Ursache des Krebses gelegen, ist nicht zu entscheiden.

Wichtig für die ganze Auffassung des Krebses ist sein

Vorkommen bei Thieren,

worüber wir einige Worte beifügen.

Quellen: Heusinger, Recherch. de Pathologie comparée. Cah. XII. Kassel, 1844. — Hurtrel d'Arboval, Diction. de médec. etc. vétérinaire. Paris, 1838. T. I. p. 292—94; Leblanc in der Clinique vétérinaire; ann. XII., Aug., p. 345—354; 1843.

Das Vorkommen verschiedener Krebsformen ist am besten bei den Hausthieren bekannt, keineswegs ist der Krebs aber auf diese beschränkt, er findet sich auch bei wildlebenden Thieren, ist also keine Civilisationskrankheit. In seinen gröberen und feineren anatomischen Verhältnissen stimmt er im Wesentlichen mit denselben Formen bei den Menschen überein. Bei den fleischfressenden Hausthieren — Hund und Katze — findet er sich nach Leblanc häufiger als bei den Wiederkäuern; bei jenen ist sein Sitz am häufigsten in

dem Geschlechtsapparate, in den Brüsten, in der Vulva, der Scheide, der Gebärmutter, den Hoden; beim Hunde überdieß in der Prostata, der Ruthe, den Nieren, häufig am Ohre u. s. w. Mittelformen zwischen Skirrh und Markschwamm herrschen vor; sehr häufig sollen sich in solchen Geschwülsten „knöcherne Inkrustationen“ finden. Die Ausbreitung befolgt bei den Thieren dieselben Gesetze — Befallen der benachbarten Lymphdrüsen, dann entfernter Organe, stets (?) als medullare Ablagerungen — wie beim Krebse des Menschen, ebenso besteht in den Grundzügen Uebereinstimmung der Symptome, besonders nach Hurtrel's Beschreibung. Das Gleiche gilt für die Erfolge der zertheilenden und der operativen Behandlung. Die häufigste Form bei den Pferden ist der melanotische Krebs; er befällt besonders die Lippen, die Parotis, die Speiseröhre; ferner Magen, Gedärme, Bauchfell, Hoden, Kitzler, Mastdarm u. s. w. Beim Rindvieh befällt er, besonders beim Ochsen, häufig die Knochen, überdieß ziemlich dieselben Theile wie der Krebs des Pferdes. — Alle Hausvögel leiden gleichfalls an Krebs; M. E. Rousseau u. A. finden ihn nicht selten auch bei den Adlern, Geiern, Papageien und weißen Bären des Pariser botanischen Gartens.

Siebentes Hauptstück.

Vergleichung der Hauptformen des Krebses und der Krebskrankheit mit andern pathologischen Produkten und Symptomenkomplexen.

Die Bemerkungen des folgenden Abschnitts, — soferne sie den Krebs selbst betreffen, das unmittelbare Ergebniß der bisher an der Hand der Thatsachen entwikkelten Naturgeschichte des Krebses — geben wir an der Stelle der hergebrachten allgemeinen Diagnostik, Identitätslehre und Theorie des Krebses.

Für's Erste sind wir den Beweis bisher schuldig geblieben, daß die Zusammenfassung der von uns als Hauptformen des Krebses anerkannten, in mancher Hinsicht, zumal bei der bloßen Berücksichtigung ihres örtlichen anatomischen Verhaltens, von einander unterschiedenen Texturkrankheiten in der Natur begründet sei, und zweitens vertheidigen wir das Recht, von einer Krebskrankheit zu sprechen und dieselbe von anderen örtlichen Texturstörungen und anderen Konstitutionsanomalien zu sondern.

Wir hoffen im Bisherigen, weder, wie es die neuere französische Richtung mit sich bringt, der Ontologie zu lieb die Verschiedenheiten der Hauptformen des Krebses, der sogenannten Species der Gattung Krebs, verdeckt oder nur ungenügend angemerkt, noch gemäß einer auf einzelne, oft untergeordnete

Merkmale gebauten Klassifikation, wie sie in der Eintheilung J. Müller's und neuerdings in der von Schuh gegebenen und von der Kritik wegen der genaueren Spezialisirung, womit bisher zusammengeworfene Formen auseinandergehalten und getrennt werden, als Fortschritt begrüßten Zersplitterung des wesentlich Zusammengehörigen*) gehuldigt zu haben.

Da wir als Hauptformen nur den Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs anerkennen, für die übrigen als Species aufgeführten Modifikationen der ächten Krebse ihren wahren Zusammenhang mit der Grundform nachgewiesen haben, so erübrigt hier der Beweis, daß die genannten drei „Species" in wesentlichen Punkten mit einander übereinstimmen und der Abstraktion gestatten, eben das Gemeinsame dieser drei konkreten Formen als den Begriff des Krebses oder richtiger gesagt der Krebskrankheit aufzustellen.

Das Gemeinsame besteht nicht in einer einzigen Eigenschaft, etwa dem Vorhandensein der „spezifischen" Krebszellen oder spezifischer chemischer Bestandtheile, oder in jenen Merkmalen, mit welchen der äußerst schwankende, und beiläufig gesagt, wie es scheint, unausrottbare, unwissenschaftliche Begriff der Bösartigkeit gleichgesetzt ist, z. B. der Unheilbarkeit, des Vorkommens an mehreren Stellen, welches bei dieser Fassung der Thatsache den Krebs von manchen Warzen, Balggeschwülsten, Enchondromen, Lipomen, Schleimhauthypertrophien, Teleangiektasien, Fibroiden, also einem großen Theile der gutartigen Geschwülste nicht unterscheidet, sondern es besteht in einer Reihe von Merkmalen, welche theils an die Beschaffenheit der örtlichen Ernährungsstörung, theils und hauptsächlich an die ganze Geschichte derselben, zumal an ihre Rückwirkung auf die Konstitution geknüpft sind. Legt man auf diesen Punkt das Hauptgewicht, so läßt sich als wesentliche Eigenschaft des Skirrhs, Markschwammes und Gallertkrebses und als Hauptunterschied von den Hypertrophien der Gewebe, Hypertrophien der Epidermis, des Epiteliums, des eigentlichen Haut- und Schleimhautgewebes, des Fettgewebes, der Gefäße, der Umwandlung von Drüsenelementen in Cysten, den Bildungen normaler Gewebe an abnormen Stellen, (Bindegewebs-)Faser-, Muskelfaser-, Knorpel-, Knochen- und manche Fettgeschwülste, und überdieß den Steatomen und den auf einem komplicirten Vorgange beruhenden Sar-

*) Schuh unterscheidet die „bösartigen Aftergebilde" in 7 Species: 1) bündelförmiger Krebs; 2) Bläschenkrebs; 3) löslicher oder Gallertkrebs; 4) flacher Krebs; 5) Epitelialkrebs mit seinen Formen; 6) Faserkrebs; 7) Markschwamm mit dem melanotischen Krebse. Diese Eintheilung halten wir für gänzlich verfehlt und verwahren uns gegen ihre, auch von Bock (Lehrb. der pathol. Anatom. und Diagnost. II. 1. S. 241. Leipz. 1852) angebahnte allgemeine Einführung. Zu 1) sind wahrscheinlich auch nicht-krebsige Afterbildungen gerechnet und keinesfalls sollte das Carcin. fasciculatum als Species festgehalten werden; ferner kann es nur verwirren, dem Alveolarkrebse den neuen Namen „Bläschenkrebs" zu geben und den Namen Gallertkrebs auf das übrigens nicht zum Krebse gehörige Kollonema überzutragen; 4) und 5) gehören zusammen als Epitelialkrebse.

komen, Cystosarkomen und Cystoiden, welche in mancher Hinsicht dem Krebse am nächsten stehen; ebenso zum Unterschiede von organisirten Entzündungsprodukten und einer Reihe von Ernährungsstörungen Das feststellen, daß eine örtliche mit den anatomischen Charakteren des Skirrhs, Markschwamms und Gallertkrebses ausgestattete Afterbildung aufhören kann — nicht aufhören muß — als bloße örtliche Ernährungsstörung fortzubestehen, vielmehr auf dem Wege des Venen- und Lymphdrüsengefäßsystems sich verbreitet, besonders häufig konsekutive Afterbildungen in den benachbarten Lymphdrüsen hervorruft, welche sich von den einfachen sympathischen Anschwellungen durch ihr der ursprünglichen Afterbildung analoges Gewebe, den analogen Verlauf, praktisch ausgedrückt durch mehr oder weniger rasches Wachsen, selbständiges Fortschreiten auf die Nachbargewebe, namentlich Verwachsen mit der Haut, größere Härte und Empfindlichkeit, Fortbestehen trotz eines antiphlogistischen Verfahrens und selbständige Entwicklung nach der Ausrottung des ursprünglichen Krankheitsherdes, unterscheiden, und nach diesem oder ohne diesen ersten Schritt zur Verallgemeinerung ein Allgemeinleiden hervorruft, ausgesprochen erstens durch mehr oder weniger zahlreiche, entfernte Exsudate aus den Kapillargefäßen, welche mit der Zeit die Beschaffenheit medullarer oder skirrhoser Bildungen annehmen und sich auch, abgesehen von ihrem anatomischen und physiologischen Charakter, durch ihre Genesis von den Fällen auszeichnen, wo in demselben Organismus mehrfache Warzen, Balggeschwülste, Lipome u. s. w. sich entwickeln; ausgesprochen zweitens durch eine allgemeine, nicht selten ohne Mitwirkung der örtlichen Umstände, wie solche auch bei örtlich verharrenden Afterbildungen das Allgemeinbefinden behelligen können, eintretende, an und für sich mit der Erhaltung des Lebens unverträgliche Störung der Ernährung. Dieses Gemeinsame, welches in der Geschichte des einzelnen Markschwamms, Skirrhs und Gallertkrebses hervortreten kann, sobald derselbe aufhört, eine örtliche Texturstörung zu sein, bezeichnen wir als den Charakter der Krebskrankheit und weil der primitive Skirrh, Markschwamm und Alveolarkrebs sowohl räumlich getrennte konsekutive Afterbildungen derselben Art, als auch dieselben Zeichen einer Kachexie hervorrufen kann, betrachten wir diese Grundformen als wesentlich verwandt oder abstrakt und ontologisch gesprochen, als Arten der Gattung Krebs. Außer der später zu berührenden Uebereinstimmung in den anatomischen und physiologischen Eigenschaften der ursprünglichen örtlichen Geschwulst zeigt sich die Verwandtschaft dieser Formen darin, daß auf einen primitiven Faserkrebs medullare Bildungen, auf den Markschwamm skirrhose, selten gallertkrebsige*) Ablagerungen, daß bisweilen selbst auf den Alveolarkrebs andere Krebse folgen; wir verkennen dabei keineswegs die gradweisen Unterschiede zwischen Alveolarkrebs, Skirrh, Markschwamm und hoben früher hervor, wie der Alveolarkrebs rein örtlichen Afterbildungen sich am häufigsten nähert,

*) Broca (a. a. O.) sah bei einem Markschwamm der Leber konsekutive, medullare und gallertkrebsige Ablagerungen auf dem Bauchfell.

indem er häufig auf die ursprüngliche Stelle beschränkt bleibt, konsekutive Ablagerungen seltener und vorzugsweise in der Nähe des Krankheitsherdes zur Folge hat und verhältnißmäßig selten eine ausgeprägte Kachexie zu Wege bringt, wozu wir noch beifügen, daß er häufiger als die anderen Formen auf operativem Wege geheilt wird. Die sogenannten Recidiven geben kein wesentliches Merkmal der Krebse ab, indem sämmtliche drei Hauptformen während ihres örtlichen Bestehens mit dauerndem Erfolg ausgerottet werden können und auch sogenannte gutartige Afterbildungen, allerdings seltener, recidiviren.

Größere Unterschiede stellen sich bei den Betrachtungen der einzelnen örtlichen Krebse heraus, um so mehr, je weniger die Geschichte ihres Wachsthums berücksichtigt wird; es wird sich einerseits zeigen, daß Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs auch hier gerade in jenen Punkten übereinstimmen, welche wichtige, für den Krebs überhaupt auszeichnende Merkmale darstellen, andererseits aber haben wir an der wiederholt aus den Thatsachen entwickelten Behauptung, absolute Unterschiede lassen sich für den örtlichen Krebs nicht auffinden, festzuhalten. Die Charaktere, welche jeden entwickelten Krebs auszeichnen, sind die Art seines Wachsthums und seiner räumlichen Ausbreitung; gleichviel ob das normale Gewebe an einer einzelnen Ernährungseinheit oder an einer größeren Gruppe derselben — alsdann haben wir die sogenannte Infiltration des Krebses, worin sich derselbe schon äußerlich von anderen Neubildungen, mit Ausnahme des diffusen Lipoms, unterscheidet — jene Störung ihrer Ernährung erfahren, welche die Substitution der normalen Elemente durch neue, als Ganzes betrachtet, fremdartige Elemente, in der Hauptsache einer Mischung von Fasern oder einer dem Faserstroma entsprechenden, noch amorphen, selten flüssigen, öfter geronnenen und in Spaltung und Faserung begriffenen Intercellularsubstanz; zweitens von zahlreichen, als Elementarkörnchen, Kerne und Zellen, welche Art sich meistens durch ihre Größe, manchmal auch durch den Reichthum an endogenen Bildungen auszeichnet, und geschwänzte Körperchen sich darstellenden, mannigfaltig beschaffenen rundlichen Elementen; drittens aus flüssigem oder gallertartigem Ernährungssafte und viertens in neugebildeten Gefäßen — darstellt; das Gewebe dieser Zusammensetzung, welches bald als Skirrh, als Markschwamm, als Gallertkrebs erscheint oder zum deutlichen Beweise der Einheit der Grundformen eine Mittelform zwischen Faser- und Zellenkrebs oder eine Kombination zweier oder sämmtlicher Gewebstypen bildet, besitzt die Eigenschaft, sich selbst zu ernähren, durch innere Bildung neuer Elemente zu wachsen und unter der Form der Infiltration oder Substitution, d. h. durch Ueberpflanzen desselben abnormen Ernährungstypus auf die Ernährungsheiten des ursprünglich erkrankten oder der benachbarten Gewebe sich räumlich auszubreiten, oder, wenn diese Massenzunahme wie namentlich bei medullaren Formen, und beim Krebse überhaupt im Vergleich mit andern Afterbildungen in extensiver Weise geschieht, wie man es nennt, zu wuchern. Also auch in dieser wichtigen Eigenschaft stimmen, abermals neben gradweisen Unterschieden,

Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs überein; ebendamit gewinnen wir ein neues Unterscheidungsmerkmal des Alveolarkrebses von den angeblich mit ihm generell verwandten Gallertgeschwülsten; ihnen gegenüber zeigt derselbe keine Zusammensetzung aus aneinander gereihten oder ineinander geschachtelten Bälgen, geschlossenen Kapseln höchst verschiedenen Inhalts; sondern aus einem in alveolarer Weise angeordneten Faser- und Lamellengerüste, welches in der gallertigen Interstromalsubstanz zahlreiche rundliche Elemente und bisweilen auch die vermeintlichen spezifischen Krebszellen enthält. Als weiterer aber nur gradweiser Unterschied des Krebses schließt sich hier seine Eigenschaft an, auch nach dem Aufbruche selbständig, oft in gesteigertem Maße, fortzuwachsen. Die anatomische und mikroskopische Untersuchung endlich läßt in den meisten Fällen nicht bloß am Gallertkrebse, dessen Gesammttracht charakteristisch ist, auch am Skirrh und Markschwamme eine Gesammtheit von Merkmalen erkennen, welche zur unmittelbaren Diagnose ausreichen; andere Formen lassen sich aber weder bestimmt der Kategorie Krebs, noch einer anderen, wie Fasergeschwulst, Sarkom, Steatom einreihen, mit anderen Worten, so scharf sich auch die Krebskrankheit in den ausgesprochensten Fällen sondern läßt, so gehen doch die einzelnen örtlichen Gewebsstörungen in einander über und auch solche Geschwülste, welche nach ihrem Bau und der Art ihres Wachsthumes unzweifelhaft zum Krebse gestellt werden müssen, können klinisch sich vollkommen wie die sogenannten gutartigen Afterbildungen verhalten und örtlich fortbestehen. Die Krebsformen schließen sich durch noch weitere Punkte an die übrigen Texturkrankheiten an; ein Krebs kann z. B. in der Brustdrüse auf irgend eine andere Afterbildung in derselben nach ihrer Ausrottung folgen, oder es kann ein abnorm gebildetes Gewebe in einem später sich bildenden Antheile den Charakter des Krebses annehmen; ferner bestehen manche Analogieen zwischen Krebs- und Tuberkelkrankheit; obschon das einzelne örtliche Produkt, welches Krebs und Tuberkel genannt wird, sich räumlich ausschließt und das Krebsgewebe als die höchst organisirte und zur möglichsten Selbständigkeit gedeihende Bildung dem unorganisirt auf der Stufe niederer, wie abortiver Zellenbildung stehen bleibenden, nur durch Apposition wachsenden und mit Nothwendigkeit nach einiger Zeit zerfallenden Tuberkel gegenüber steht, so gehen doch die akute Karcinose und Tuberkulose, die Rückwirkung ursprünglich örtlicher Krankheitsherde des Krebses und des Tuberkels, auch wenn dieser nur aus einer fast zufällig zu nennenden Umänderung eines Entzündungsproduktes hervorging, auf die Konstitution und die Bildung sekundärer, zerstreuter, in manchen Theilen, z. B. in der Lunge, als die bekannten lobularen Ablagerungen, auf einer gewissen Entwicklungsstufe weder als gemeine entzündliche, noch als zu Tuberkel oder Krebs sich gestaltende Exsudate erkennbarer, Ablagerungen gehen einander parallel.

Es besteht noch eine weitere, früher von dem Krebse nicht unterschiedene, seit den neueren Forschungen über diesen wichtigen Gegenstand bald dem Krebse schlechthin gegenübergestellte, bald als eine besondere Species von ihm abgezweigte Reihe von Texturkrankheiten, einerseits den bisher erörterten

Krebsformen sehr ähnlich, und andererseits von ihnen in erheblichen Punkten abweichend; wir erörtern diese „Scheinkrebse“ und ihr Verhältniß zu den gemeinen Krebsen im folgenden Hauptstück.

Eine Definition des Wesens des Krebses gibt es nicht, weil uns der Mechanismus, durch welchen eine örtliche Ernährungsstörung eben den in der örtlichen Krebsbildung und in der konsekutiven Krebskrankheit sich verwirklichenden Charakter erhält, unbekannt ist; was sich an Erklärungsversuchen wagen läßt, ohne den Boden der Thatsache zu verlassen, haben wir der Betrachtung des Geschehens im, am und durch den Krebs einverleibt.

Hergebrachterweise wurde unter der Bezeichnung „Diagnostik des Krebses“ ein Abriß der bekannten Eigenschaften so ziemlich aller Neubildungen, welche Chirurgie und pathologische Anatomie als „Geschwülste“ aufführen, gegeben; mit gleichem oder größerem Rechte könnte man, um der Diagnose der häufigeren und klinisch wichtigeren inneren Krebse eine breite Grundlage zu bereiten, einen Auszug aus einem guten Theile der speziellen Pathologie beibringen; weit zweckmäßiger erscheint es uns, bei der besonderen Betrachtung der primitiven Krebse einzelner Organe die Störungen, welche klinisch mit ihnen verwechselt werden können, nach ihren Unterscheidungsmerkmalen dem Krebse gegenüberzustellen und uns hier auf wenige praktische Winke für die klinische Diagnose der Krebse im Allgemeinen zu beschränken.

Die Diagnose auf Krebs jedes Organs und jeder Stelle steht um so fester, je mehr der ursprüngliche Charakter eines örtlichen Leidens aufgehoben ist und Ablagerungen an entfernten Stellen und kachektische Symptome, wie wir sie als Zeichen der Krebskrankheit kennen gelernt, vorhanden sind. Von größter Wichtigkeit bei inneren und äußeren Krebsen sind namentlich die Anschwellungen der Lymphdrüsen, wenn sie den Charakter selbstständig wachsender Geschwülste annehmen, und jedes Zeichen eines Allgemeinleidens, wäre es auch nur eine allmählige Abmagerung oder stellenweise schmutzige Färbung der Haut, wenn es nicht aus örtlichen Umständen — Sitz des Leidens, Größe der Geschwulst, Verschwärung u. s. w. — erklärt werden kann. — Innere wie äußere Krebse lassen sich auch als örtliche theils unmittelbar aus der Konsistenz, Gestaltung, dem Umfange, besonders aus dem bei den weichen Krebsen anderen Afterbildungen gegenüber durchschnittlich raschen Wachsthum, theils durch Ausschluß der übrigen bekanntermaßen an einer bestimmten Stelle auftretenden Störungen erkennen. — Bei Krebsen unter den Hautdecken und in der Haut beachte man vorzüglich die Veränderungen der Gewebsschichte über der Geschwulst; rasches festes Anwachsen ist verdächtig, Einsinken einer Stelle der Oberfläche (beim Skirrhe) positiv, natürlich nicht negativ, charakteristisch. Die Veränderungen der Haut vor dem Aufbruche wurden schon beschrieben, hier ist noch die besonders bei Markschwämmen im Beginne des Untergangs der Haut hervortretende, auffallende, marmorirte, licht-, später dunkelbraune und blaulichrothe Färbung, welche sich strahlenförmig von einem Mittelpunkte aus zwischen mehr normalen Hautpartien ausbreitet, zu erwähnen. Das Auftreten erweiterter Venen

hatten nichts Charakteristisches. — Ein beachtenswerther, obschon wegen der nahe gelegten falschen Verwerthung für die Diagnose gefährlicher Behelf des Praktikers ist der Gebrauch der Explorativnadel, wie ihn Küß und Sedillot in Straßburg gelehrt, manche Kliniker seitdem angenommen und Wintrich in Erlangen durch die Erfindung eines besonders geeigneten Instruments *) erleichtert haben; der Gedanke ist, eine von außen zugängige, nicht aufgebrochene Geschwulst, genauer und deßhalb sicherer diagnosticiren zu lernen, indem man mit einem geeigneten Instrumente einen kleinen Einstich in den Geschwulstkörper macht und die erhaltenen Gewebsstückchen der mikroskopischen Untersuchung unterwirft; hiebei hängt Alles von dem Urtheile des Beobachters über das Geschehene ab; wir unsererseits glauben, in vielen Fällen werde sich mit diesem Behelfe kein sicheres Kriterium, ob die betreffende Geschwulst unter die Kategorie Krebs oder unter eine andere zu rechnen sei, ergeben, und können nur zur größten Behutsamkeit warnen, damit nicht, wenn man die „spezifischen Krebszellen" vermißt, ein wirklicher Krebs verkannt oder wenn z. B. junge und längere Zeit gestockte Epitelialzellen für Elemente des Krebses gehalten werden, eine Afterbildung fälschlich für krebsig genommen werde; wir wiederholen es, nicht um bestimmte einzelne Formen der Elementartheile, nicht um spezifische Eiter-, Krebs-, fibro-plastische-, Tuberkel-, Epitelial-Körperchen handelt es sich, sondern um die Gestaltung des Gesammtbildes des mikroskopischen Gegenstandes. Eine vollkommen sichere Diagnose einer äußeren Geschwulst ist übrigens, wenn nur die gröbsten Verwechslungen, z. B. zwischen Markschwamm und Absceß, Markschwamm und Teleangiektasie, Markschwamm und Aneurysma vermieden werden, zur Feststellung des Heilplans, wie wir sehen werden, nicht unumgänglich.

Weitere Dienste leistet das Mikroskop bei der Untersuchung solcher Krebsstückchen, welche sich von Wucherungen auf Schleimhäuten abstießen oder mit Leichtigkeit von denselben, wie von den Wucherungen im Umfange zugängiger Krebsgeschwüre, abgelöst werden können, des Erbrochenen bei Magenkrebsen, des Auswurfs bei Krebsen im Bereiche der Luftwege, der Abgänge aus den Harnwegen, den Geschlechtstheilen und dem Darmkanale u. s. w.; endlich bei der anatomischen Untersuchung der exstirpirten Krebse; nach keiner Operation sollte eine gründliche anatomische und histologische Prüfung des Gegenstandes vernachlässigt werden, um über die Diagnose und Prognose des Falls möglichst ins Reine zu kommen.

*) Vgl. die Beschreibung und Abbildung desselben in Schuster's Inaugural-Dissertation über Thoraxgeschwülste, Erlangen, 1851.

Achtes Hauptstück.

Scheinkrebse.

Synon. Scheinkrebs epitelialer Natur: Epidermis —, Epitelialgeschwulst. Epitelialkrebs. Kankroid. Hautkrebs. Scheinkrebsgeschwür: fressendes Geschwür, ulcus cancroides; vgl. die weiteren Synonyme beim Scheinkrebse der Haut.

A. Vorläufige Rechtfertigung.

Auf die verschiedenen Texturkrankheiten, welche wir unter der vorläufigen Benennung „Scheinkrebs" zu vereinigen vorschlagen, wurde bisher keine Rücksicht genommen, weil die Ansichten über die Deutung und die anatomische Beschaffenheit dieser dem Krebse verwandten Formen im Einzelnen gekannt sein wollen, ehe die Theorie dieselben mit dem Krebse vergleichen kann. Die allgemeine Erörterung der Scheinkrebse reiht sich unmittelbar an den vorigen Abschnitt an und muß der Therapie des Krebses vorangehen, um die chirurgische Behandlung beider der Natur der Sache nach gemeinsam darstellen zu können.

Die Benennung, welche, wie gesagt, nur eine vorläufige sein soll, bis man sich in den Hauptfragen geeinigt haben wird, hoffen wir mit folgenden Gründen zu rechtfertigen. Der gebräuchlichste Ausdruck „Kankroid", so treffend auch das Wort das wahre Verhältniß der Scheinkrebse zu den gewöhnlichen Krebsformen ausdrückt, ist unbrauchbar geworden, weil die verschiedensten Begriffe mit demselben verbunden werden. Die Gegenwart berührt es zwar nicht, daß unter der alten Benennung ulcea cancroidea verschiedenartige Geschwüre — verschwärte Krebse, Scheinkrebse, Lupusformen u. s. w. — zusammengeworfen wurden und Kankroid ursprünglich (Alibert und Coley) das jetzige Keloid bezeichnete, allein noch gegenwärtig stehen die verschiedensten Begriffsbestimmungen neben einander; z. B. Lebert nannte zuerst nur die fressenden Geschwüre, wie des Gebärmutterhalses, Kankroide, während er gegenwärtig darunter den Epitelialkrebs, das fressende Geschwür und die einfachen perforirenden Geschwüre des Magens und Darmkanals begreift; Bennett gibt dem Begriffe eine nicht einmal auf dem Standpunkte des Krebsmonographen, welchem das ganze Gebiet der Neubildungen nur in Krebs und Nichtkrebs zerfällt, zu rechtfertigende Ausdehnung; Kankroid heißt bei ihm jede Texturstörung, welche mit den ächten Krebsformen verwechselt werden kann; er stellt daher „faserig-kernige" Geschwülste (Lebert's fibro-plastische Geschwülste), Epitelialgeschwülste, fibrose, Knorpel-, Fett- und Tuberkel-Geschwülste in Eine Reihe als Kankroide; Virchow's Kankroid ist nur eine Abart der Kankroide Lebert's u. A., und bezeichnet ungefähr dasselbe, was Schuh's „acinöser Epitelialkrebs." Die Terminologie des Epitelialkrebses wurde durch Schuh verwirrt, wenn er dem Epitelialkrebse eine Unterart desselben als flachen Krebs (nach Schuh synonym mit Hautkrebs, Wattmann's moosartigem Parasiten) als Spezies gegenüberstellt; überdieß umfaßt dieser Namen die wesentlich hieher gehörigen fressenden Geschwüre nicht. Endlich mit den Ausdrücken Epitelial- oder Epidermis-Geschwulst verbindet sich eine

verkehrte, theoretische Vorstellung, deßhalb gebrauchen wir das Wort Scheinkrebs, welches das Verhältniß der unter diesem Begriffe vereinigten Formen zum Krebse ebenso wie das „Kankroid", freilich nur deutsch, bezeichnet und nennen den Epitelialkrebs Scheinkrebs epitelialer Natur und das fressende Geschwür Scheinkrebsgeschwür.

B. Geschichtliche Bemerkungen.

Quellen: J. Vogel (Icones, Taf. XXIV. 1—9, S. 113); Ecker, A., üb. den Bau der unter dem Namen Lippenkrebs zusammengefaßten Geschwülste an der Lippe (Arch. f. phys. Heilk., III, S. 380, 1844); Lebert (in seiner Physiol. patholog. 1845); in den Abhandl. aus d. Geb. der Chir., 1848; in den Mémoir. de la Société de chirurgie de Paris; in den Malad. cancér., p. 96, 594—596, 641 ff.; Mayor (Th. sur les tumeurs épidermiques et sur leurs relations avec l'affection cancéreuse, Paris, 1846); Rokitansky (Allg. pathol. Anat. S. 385, 1846); Bruch (op. cit. Beob. XIII. XIV., besonders S. 132—137); Bennett (op. cit. neben mehreren einzelnen Beobachtungen, wie XL, XLII, LV, LVI, S. 178 und 226); Ferrichs, über die destruirenden Epitelialgeschwülste u. s. w. (Jen. Annal. B. I, H. 1. 3, 1849); Gorup-Besanez (Arch. f. phys. Heilk. VIII, S. 722 ff. 1849, X, S. 462, 1851); Wernher (das akad. Hospital zu Gießen, S. 33, 1849); Virchow (Verhandl. der med.-physik. Gesellschaft zu Würzburg, B. I, S. 107); Schuh, über den flachen u. üb. den Epitelialkrebs in diagnostischer Bezieh. (Prag. Vrtljschr. VIII, 1. [B. XXIX], 1851, S. 58); ders., Pseudoplasmen u. s. w. S. 131, 240; Führer (deutsche Klinik, Nr. 33—34, 1851).

Es hat den Anschein, die Lehre vom „Kankroide" hätte dieselbe Begriffsverwirrung, welche seiner Zeit über den Blutschwamm und neuerdings über den Gallertkrebs geherrscht, geerbt; der Grund der jetzigen schwer zu entwirrenden Widersprüche beruht auf der einseitigen Berücksichtigung einzelner anatomischer Modifikationen, auf der häufigen Nichtbeachtung des Gesammtverlaufs und dem Bestreben, überall nicht mehrere Formen als neben einander bestehend anzuerkennen, sondern an eine einzelne eine Ontologie zu knüpfen und auf den gegentheiligen Versuchen Zusammengehöriges zu zerspalten. Außer dem Vorkommen nicht näher unterschiedener, schwierig zu heilender fressender „Geschwüre" im Gesichte, war den besten älteren chirurgischen Beobachtern die auffallende „Gutartigkeit" mancher Formen der Hautkrebse, d. h. der in der Haut und an Uebergangsstellen zu Schleimhäuten vorkommenden Krebse bekannt, oder verbanden sie mit dem Ausdruck Hautkrebs den Begriff eines verhältnißmäßig leicht und sicher zu heilenden Krebses, die Struktur kannte man nicht. Schon Lédran (a. a. O. S. 17) kennt den gewöhnlichen Verlauf und die richtige Behandlungsweise der Scheinkrebse der Haut und unterscheidet von ihnen, wie noch Manche gegenwärtig, eine Form, welcher ein vice interieur zu Grund liegt, und erklärt hieraus das „Recidiviren" an einer entfernten Stelle. Ferner A. G. Richter (Anfangsgründe der W. Arzneik. 3. Aufl. B. 2 S. 322): „übrigens scheint der Lippen- und Gesichtskrebs überhaupt weniger bösartig zu sein als der Brustkrebs, wenigstens ist er weit öfter durch Aetzmittel oder durch die Operation geheilt worden, als dieser" und empfiehlt sofort den frühzeitigen und nachdrücklichen Gebrauch des Messers oder der Aetzmittel. Aehnlich sprechen Bayle und Cayol (a. a. O. T. III, S. 392; T. XXXIX, S. 117), Boyer (Trait. des malad.

chirurg., Paris, 1822, T. VII, S. 211—218), Bérard (Dict. de médec. T. XII, S. 547; T. XVIII, S. 55). Englische Schriftsteller heben die Besonderheiten des Scheinkrebses am Hodensacke, des sogen. Schornsteinfegerkrebses, hervor.

Die anatomische Forschung über diese eigenthümlichen Formen begann mithin erst im Anfange des vorigen Jahrzehends und knüpfte sich zunächst an die Lippen- und Hautkrebse; das Vorkommen ähnlicher Formen auf den Schleimhäuten wurde, mit Ausnahme der sogenannten Blumenkohlgewächse des Mutterhalses, später erkannt und besonders, Dank den Arbeiten Rokitansky's und Schuh's, näher gewürdigt. Nach den bisherigen Studien war es uns möglich, dem speziellen Theile eine erschöpfende Betrachtung der Scheinkrebse epitelialer Natur, welche an verschiedenen Stellen der Haut, an den Lippen, den äußeren Geschlechtstheilen beim Manne und Weibe, am After, in der Scheide und an der Vaginalportion, an der Zunge und in dem Kehlkopfe vorkommen, einzuverleiben.

Zur Verständigung über die Streitfragen diene Folgendes. Schon Paget (Medic. Gaz. Vol. XXIII, p. 287, 1838) hatte einige Hautkankroide für Hypertrophien der Papillen erklärt, Simpson (1841) das Blumenkohlgewächs den weichen Warzen und Kondylomen angereiht und Vogel aus einem Lippenkrebse Elemente, ähnlich den Formbestandtheilen des Epiteliums, beschrieben; Ecker gab der Zusammensetzung mancher als Lippenkrebse aufgeführten Texturstörungen aus Epitelium-artigem Gewebe näheren Ausdruck, indem er sie als eine unächte, vermeintlicher Weise der Unterlippe eigene Form des Krebses aufstellte und näher als eine Hypertrophie der Papillen und der Epidermis bezeichnete. Ebenso fand Mayor in den Scheinkrebsen nur Epitelialgeschwülste und wähnte, jeder Krebs in der Haut sei eine bloße Hypertrophie des normalen Gewebes; dieselbe Deutung gab Lebert dem Epitelialkrebse und stellte denselben zu den ächten Krebsen in vollkommenen Gegensatz; dort habe man ein absolut örtliches, auf Hypertrophie beruhendes, leicht und sicher heilbares Leiden, hier das Produkt einer spezifischen Diathese mit spezifischen Elementen, welches an die Stelle der normalen Gewebe trete u. s. w.; ähnlich äußerten sich Sedillot und Bennett, doch kennt dieser den Bau auch solcher Scheinkrebse, welche sich unterhalb des eigentlichen Haut- oder Schleimhautgewebes entwickeln und hat das Verdienst, dem Schornsteinfegerkrebse die richtige Stellung angewiesen zu haben. Rokitansky erörtert die nächste Entstehungs-Stätte und -Weise des epidermisartigen Gewebes nicht, macht aber auf das Vorkommen der Scheinkrebse auf den Schleimhäuten aufmerksam, beschreibt die Anordnung der Elemente — mit Ausnahme der Alveolar-Mutterzellentheorie — richtig und stellt sie, übrigens mit Hinweis auf einige Unterschiede, neben den Medullarkrebs, als eine Varietät desselben. Bruch setzt sich in Widerspruch mit Ecker, hebt die Entstehung des epitelialen Gewebes unter der Haut hervor, erörtert, eindringender als seine Vorgänger, doch nicht mit voller Klarheit, den feineren Bau und hält, ohne die klinischen Unterschiede zur Geltung zu bringen, an der Identität des Epitelialkrebses mit dem gewöhnlichen Krebse fest. Frerichs huldigt zwar in der Theorie den früheren Beobachtern, erkennt aber häufig, wie dieß schon bei Bruch und Wernher sich angedeutet findet, in den vermeintlichen hypertrophischen Papillen cylinderförmig angeordnete neugebildete Epitelien, welche das normale Papillargewebe zum Schwunde bringen; mit dieser Ansicht ist die richtige anatomische Auffassung des größten Theils der Scheinkrebse gewonnen; ähnlich unterscheidet

Virchow, außer der einfachen papillaren Hypertrophie (Papillom), eine solche mit übermäßiger Epidermidalzellenbildung an der Oberfläche und unter dem Namen Kankroid die Bildung mit solchen Zellen erfüllter Alveolen mitten in den alten Geweben unter der Haut; eine weitere Form der Scheinkrebse beschreibt Führer. Schuh's Kategorien sind leider nicht geneigt, die eingerissene Verwirrung zu lösen, obschon seine klinischen Beobachtungen eine höchst dankenswerthe Bereicherung der Pathologie ergeben. Von Lebert ist noch zu rühmen, daß er neuerdings von einer größeren Verwandtschaft zwischen „Kankroid" und Krebs sich überzeugt hat und den klinischen Erscheinungen, bis auf einige Punkte, welche sein Urtheil noch weiter modificiren und seine Lehre von der Nichtörtlichkeit des Krebses erschüttern müssen, Rechnung trägt; überhaupt scheint man stillschweigend zuzugestehen, daß das Mikroskop zur Aufklärung des Verhältnisses von Krebs und Scheinkrebs nicht hinreiche und daß es ein großer Rückschritt wäre, wollte man nur der Form der Zellen zu lieb beide auseinander halten.

C. Pathologische Anatomie und Physiologie der Scheinkrebse.

Es ist die Aufgabe der speziellen Darstellung der Scheinkrebse, die Unterschiede in der äußeren Erscheinung und dem Verlaufe, welche jedem Sitze eigenthümlich sind, namhaft zu machen; hier haben wir die allgemeine Geschichte der pathologischen Vorgänge bei den verschiedenen Formen des Scheinkrebses zu verfolgen.

Obschon in der Wirklichkeit alle Uebergänge von einer einfachen Hypertrophie der Gewebselemente der Haut oder Schleimhaut bis zu einer fast in allen Punkten mit dem medullaren Krebse in anatomischer Hinsicht analogen Ernährungsstörung vorkommen, erfordert doch die dogmatische Darstellung und die uns von dem gegenwärtigen Zustande der Lehre vom Scheinkrebse aufgegebene Lösung der Widersprüche, daß wir die einzelnen Gestaltungen des pathologischen Vorgangs von einander sondern. Wir unterscheiden folgende vier, wesentlich mit einander verknüpfte Texturstörungen.

1) Es bildet sich eine Warze auf der Haut oder eine warzen-, maulbeer- oder kondylomförmige Wucherung auf der Schleimhaut; ihre Elemente in der Haut sind hypertrophische gefäßreiche Papillen, in verschiedener Zahl aneinander gereiht, und an ihrer Oberfläche eine gleichfalls hypertrophische Schichte sonst normaler Epidermis, in der Schleimhaut die Erhebung einer hypertrophischen Stelle des Schleimhautgewebes und eine verdickte Lage des Epitelium. Auf der Haut unterscheidet sich diese Bildung von einer gewöhnlichen Warze vielleicht durch nichts als größere Weichheit, Vaskularisirung und Empfindlichkeit; sie kann lebenslänglich fortbestehen, oder atrophiren, oder durch mechanische Mittel für die Dauer oder vorübergehend zerstört werden. Oder aber, gewöhnlich unter dem Einfluß anhaltender oder wiederholter Reizung, beginnt ein hyperämischer, zuletzt mit plastischer oder eitriger Exsudation begleiteter Zustand des Knotens, gleichzeitig wird die Epidermis oder das Epitelium an der Oberfläche in wuchernder Masse erzeugt; es tritt eine oberflächliche

Verschwärung ein, welche sich vorzüglich nach der Fläche ausbreitet, oder aber bleibt die Ulceration auf die ursprüngliche Stelle beschränkt und es überwiegt die Wucherung der Epidermis; dasselbe kann auch vor dem Eintritte der Ulceration stattfinden und ursprünglich kleine Knötchen, welche nur eine unmerkliche Menge hypertrophischer Elemente des Papillarkörpers einschloßen, entwickeln sich zu zottigen epidermidalen Wucherungen. Solche Formen sehen wir an manchen Stellen, z. B. auf der Haut und den Schleimhautübergängen und zwar mit überwiegender papillarer Hypertrophie besonders an den Lippen, mit überwiegender Verschwärung am Gesichte, mit ausgezeichneter Wucherung an der Vorhaut, Eichel und Klitoris. Der Uebergang zu den schweren Formen besteht theils in einem Umsichgreifen der papillaren und epidermalen Hypertrophie, wobei größere Wülste, später mit zerklüfteter, verschwärter Oberfläche gebildet werden, z. B. an der Unterlippe, theils und besonders in einer Ausbreitung der Epidermisbildung; nicht bloß an der Oberfläche des erkrankten Papillarkörpers wird Epidermisgewebe in vermehrter Menge gebildet, sondern epidermisartige Bildungen dringen zwischen die einzelnen Papillen, erreichen selbst die tieferen Schichten der Haut oder Schleimhaut und die unterliegenden Gewebe. Aus diesem Vorgange will die ältere Ansicht, welcher jetzt noch Lebert angehört, alle Scheinkrebse epitelialer Natur erklären.

2) Ein zweiter, für sich allein zur Erklärung ebenso ungenügender Vorgang besteht in einer Ernährungsstörung der tieferen Schichten des Haut- und Schleimhautgewebes. An die Stelle der normalen Gewebe tritt entweder an einzelnen mitten in die sonst normalen Gewebe eingesprengten Stellen, die sogen. Acini oder Alveolen oder Bruträume der Afterbildung, oder auf einer mehr oder weniger ausgebreiteten zusammenhängenden Strecke ein epidermidales Gewebe, während die Oberfläche der Haut oder Schleimhaut anfangs normal bleibt. Bei jener Form erblickt man einzelne bis nadelkopfgroße, gelblichweiße Knötchen oder Alveolen (Virchow) oder Acini (Schuh); sie bestehen aus einer krümlichen breiartigen, im Wasser in Blättchen zerfallenden, äußerlich allerdings der Substanz des Retikulums ähnlichen, bei reichlicher Durchfeuchtung und beim Vorherrschen junger Zellenelemente von weichem medullarem Krebsgewebe kaum unterscheidbaren Masse. Als größeres zusammenhangendes Ganze, als sogen. Infiltration, stellt die Afterbildung eine Substitution des Fasergewebes der Haut mit einer blaßgelben, krümlichen oder mehr gleichförmigen, dem Glaserkitte ähnlichen Substanz dar.

Hier haben wir offenbar eine Ernährungsstörung; einzelne Ernährungseinheiten des Haut- und Schleimhautgewebes produciren ein Gewebe, welches die Mitte zwischen der normalen Epidermis oder dem Pflasterepitelium und den in vielen Krebsen vorherrschenden Zellenelementen bildet. Das Mikroskop erkennt nämlich in den einzelnen sogen. Alveolen (Schuh's acinosem Epitelialkrebse, Virchow's Kankroide), wie in der verbreiteten Degeneration (Schuh's infiltrirter Form), und wie in den (vermeintlichen) Papillen

rundliche Elemente; Kerne, bisweilen in vorherrschender Menge oder fast ausschließlich vorhanden, ausgezeichnet durch gelblich-röthlichen Schimmer, bisweilen mit einem Kernkörperchen; ferner Zellen auf verschiedener Entwicklungsstufe, junge, rundliche, in Essigsäure leicht lösliche Formen mit einem Kern, formell identisch mit jungen Zellen im Krebse, größere mit einem oder mehreren Kernen, sodann noch größere, mehr oder weniger verhornte, abgeplattete und polygonale, mit den gewöhnlichen älteren Zellen des Pflasterepiteliums und der Epidermis übereinstimmende Formen ohne Kern oder mit undeutlichem. Selten gleichen die Zellen den Bildungen des Cylinderepiteliums (Fr. Bidder, Müll. Arch. 1852, S. 178). Zum Unterschiede von dem Gewebe der gewöhnlichen Krebse fehlt jedes Anzeichen eines neugebildeten faserigen Gerüstes und neugebildeter Gefäße, höchstens finden sich in einer bestimmten Richtung aneinander gereihte, spindelförmige, geschlängelte und geschwänzte Kerne (Bruch, S. 131), überdieß viele Blutkörperchen; dagegen läßt sich überdieß eine in Essigsäure lösliche, die rundlichen Elemente verklebende, zähe, homogene oder feinkörnige Intercellularsubstanz, Bruch's Blastem, nachweisen; diese epitelialen Elemente bilden vermöge einer besonderen, das einemal, wie uns scheint, durch die rundliche Form der Alveolen, das anderemal durch die Lage und Richtung der Papillen bedingten Aneinanderreihung Formen, wie sie nie in der normalen Epidermis und nie in sonstigen Neubildungen vorkommen; überdieß gibt die Aneinanderreihung zahlreicher Alveolen dem Gewebe das Ansehen einer acinosen Drüse. Die eine Form sind die sogen. koncentrischen Epidermiskugeln (vgl. Bennett Fig. 51); diese anscheinend aus koncentrischen Fasern oder richtiger Lamellen und einer weichen Substanz im Mittelpunkte zusammengesetzten Bildungen entstehen aus der Aneinanderreihung abgeplatteter Epitelien zu einer Lamelle; mehrere oder viele solcher Lamellen sind koncentrisch ineinander geschichtet, daher man, je nach der Richtung des Schnitts, Fasern wahrzunehmen glaubt und umgeben eine Lücke, einen sogen. Brutraum, angefüllt mit jungen Epitelien, Elementarkörnchen und Intercellularsubstanz. Die Größe dieser kugligen oder eiförmigen Körper schwankt nach Lebert zwischen 1/20 und 1/10 Millim. und darüber; sie finden sich in den Scheinkrebsen der Haut, der Zunge, des Gebärmutterhalses und in den konsekutiven epitelialen Ablagerungen der Lymphdrüsen. Vermuthlich veranlassen sie es, wenn Rokitansky den alveolaren Typus auch hier aus Mutterzellen hervorgehen läßt. Nicht alle Alveolen enthalten indeß solche Epidermiskugeln, in vielen findet sich nur ein Aggregat der gewöhnlichen epitelialen Elemente.

Die zweite Form geht aus der Aneinanderlagerung der Kerne, Zellen oder ihres Zellencharakters beraubter Epitelialblättchen nach der Längenrichtung, wobei die einzelnen Elemente häufig mit ihren Enden ineinander eingreifen, hervor; so entstehen dem Gebilde den Anschein von Faserung verleihende, beim Drücken übrigens leicht zu zerbröckelnde, bisweilen verzweigte (Schuh) Bündel und Schäfte; auf der Geschwürsfläche ragen sie einzeln hervor und scheinen sich an ihrem Ende (mikroskopisch) in Fibrillen zu zer-

splittern. Die wichtigste Bildung dieses Typus sind die sogen. Säulchen oder Keulen oder Cylinder oder pallisadenartig aneinander gereihte vermeintliche hypertrophische **Papillen**, der Brennpunkt des anatomischen Streites, deren Vorhandensein **Schuh** als den Charakter einer besonderen Form des Scheinkrebses, übrigens mit Unrecht, bezeichnet.

Es ist möglich, daß das Herandringen der urspr**ü**glich unabhängig von einer Erkrankung der Hornschichte und des Papillarkörpers oder der oberflächlichen Lagen des Schleimhautgewebes eingeleiteten Ernährungsstörung in den oberflächlichen Schichten eine Hypertkophie hervorrufe, so viel ist indeß gewiß, neben der epitelialen Bildung und der Tiefe der Gewebe finden sich — vielleicht bisweilen als primitive Ernährungsstörung, oder wenn die Hypertrophie der Epidermis in die Tiefe dringt, in manchen Fällen gewiß erst in Folge des Ueberschreitens der tiefer entstandenen abnormen Epitelialgewebsbildung auf den Papillarkörper — auf der Schnittfläche des erkrankten Gewebes und häufig in loco nach der Reinigung des Geschwürs auf dem Boden desselben erkennbare, im Allgemeinen cylindrische, an der Spitze oft kolbig angeschwollene röthliche oder gelbliche, in der Längsrichtung neben einander gestellte Körper; und zwar sind dieß keine hypertrophische Papillen, sondern, nach der glücklichen Auffassung **Frerichs**, an die Stelle der Papillen getretene **Epitelialcylinder**. Unähnlich den normalen Papillen ist ihre Länge und die Tiefe, bis zu welcher sie dringen, an derselben Stelle verschieden; die längsten messen bis 3½ Linien, ihre Breite beträgt ⅕—⅓ Linien; sie stehen nicht bloß pallisadenartig nebeneinander, manche gehen von einem gemeinschaftlichen Boden aus und vertheilen sich büschelartig, oder laufen vielmehr an ihrer Spitze zusammen; ihre stumpf-kegelförmige Basis zeigt ein mehr feucht-glänzendes Ansehen und weiche Knorpelkonsistenz. Ihre Masse besteht aus einem Streifen von Bindegewebsfasern und Gefäßzweigen, vermuthlich den Resten der untergegangenen Papillen, im Uebrigen aus epitelialen Bestandtheilen und zwar findet man, wofern nicht der ganze Cylinder aus embryonalen Elementen besteht, im Innern nur Kerne und junge Zellen, je mehr nach Außen, um so ältere, durch Druck abgeflachte und unregelmäßig gestaltete Formen, welche bald mehr den Bildungen der Oberhaut, bald mehr des Cylinderepitels ähneln.

In dieser Form erkennen wir eine Ernährungsstörung, ausgesprochen durch das an die Stelle der normalen Elemente tretende epiteliale Gewebe, welches, ähnlich wie der Krebs, die Eigenschaft besitzt, auf die angränzenden Gewebe überzuschreiten und demselben seinen Ernährungstypus aufzudrücken. So sieht man nicht selten außerhalb des eigentlichen Krankheitsherdes eine diffuse Einlagerung derselben pathologischen Elemente, oder es greift die Entartung, in unverkennbarer Analogie mit der Ausbreitung des Krebsgewebes, allgemein auf die angränzenden Gewebe über, z. B. auf Unterhautzellgewebe, Muskeln und Knochen im Gesichte, auf den Gießkannenknorpel im Kehlkopfe, auf die Schwellkörper der Ruthe und kann in den schlimmsten

Fällen dieselbe Ausbreitung gewinnen, wie ein gewöhnliches, räumlich fortschreitendes Krebsgewebe.

3) Eine in ihrer klinischen Erscheinung den gewöhnlichen epitelialen Scheinkrebsen vollkommen ähnliche Form besteht nach Führer, auf dessen nähere Beschreibung wir verweisen, in einer Erkrankung der Haarbälge. Die Anomalie soll einmal in einer Obliteration des Follikels mit Ausstoßung oder Sequestrirung des alten Haars, sodann und hauptsächlich darin bestehen, daß der Haarkeim nach abwärts und in die Tiefe auswachse, den Haarbalg früher oder später durchbreche, sammt den Wurzelscheiden in die Weichtheile eindringe und in denselben sich verästle. — Hier reihen sich zwei weitere seltene Formen an, erstens eine Hypertrophie und Verschwärung der Drüsenorgane der Haut; dieselben breiten sich besonders in die Tiefe aus, erweitern sich, treiben acinose Verlängerungen, wobei sie die Haarbälge, die Papillen und die tiefere Gewebsschichte verdrängen; endlich tritt Entzündung und Verschwärung hinzu, welche sich unter Bildung halbkreisförmiger tiefer Geschwüre excentrisch ausbreitet. Diesen Vorgang beschrieben Lebert und Rouget an den Lippen (Gaz. méd., 28. Sept., 1850) und Führer als sogen. Markschwamm der behaarten Kopfhaut; zweitens eine Hypertrophie und Verschwärung der zusammengesetzten Lippendrüsen. Diese Formen können wir erst, wenn wir zu eigenen Beobachtungen Gelegenheit hatten oder zahlreichere Angaben vorliegen, näher berücksichtigen.

4) In entschiedenem Zusammenhange mit den unter 1) und 2) beschriebenen Formen steht das Scheinkrebsgeschwür, bekannt als fressendes Geschwür des Gesichtes und des Muttermundes. Zwischen Epitelialbildungen unter der Form von harten hellen Knoten und Warzen, welche rasch in Ulceration übergehen und als Geschwüre mit höchst geringer epitelialer Neubildung sich ausbreiten und jenen ohne klinisch nachweisbare Epitelialwucherung entstandenen fressenden Geschwüren, mit zahlreichen runden glänzenden, gelbröthlichen Kernen, vermuthlich der niedersten Stufe epitelialer Elemente, in der Basis, den Rändern und mit dem weißlichen Rahm oder käseartigen Blasteme auf dem Geschwüre, bestehen alle Uebergänge, daher die sogenannten fressenden Geschwüre den epitelialen Scheinkrebsen angereiht werden müssen.

Ueber die chemische Zusammensetzung der epitelialen Scheinkrebse ist wenig bekannt. Schuh's und Heller's Untersuchung eines Scheinkrebses des Mastdarms ergab als wesentliche Bestandtheile Proteinstoffe, gewöhnlichen Leim, in 1000 Theilen 30 Gramm, und eine leicht gelatinirende, in ihren Reaktionen mit dem Leime bis auf einen kleinen Unterschied — Unlöslichkeit des Niederschlags mit Essigsäure im Ueberschusse — übereinstimmende Substanz, vielleicht ein durch langes Kochen in einen leimähnlichen Körper übergeführtes Protein. Lebert erwähnt einiger Reaktionen. — Von Bibra gibt folgende Aschenanalysen (deutsche Klinik, Nr. 46, 1851). Von zwei näher geschilderten epitelialen Scheinkrebsen des männlichen Gliedes führte der eine auf 100,00 trockene Substanz 7,82, der andere 6,39 Asche. Die procentische Zusammensetzung war:

	Im ersten Falle.	Im zweiten Falle.
Chlornatrium	7,35	10,14
Schwefelsaures Alkali	8,39	4,22
Phosphorsaures Natron	56,96	55,58
Phosphorsaure Erden und Eisen	25,30	26,99
Kohlensäure	2,00	3,07

also dieselben Verbindungen, wie in der Asche der Krebse und der organischen Bildungen überhaupt. Die Analyse eines „Lippenkrebses“, ohne Zweifel eines Scheinkrebses, ergab demselben Chemiker, auf 100,00 berechnet: Proteinstoffe 8,01; lösliches Eiweiß 2,01; Leim 4,39; Extraktivstoff 0,92; Fett 5,55; Wasser 79,13, also die Bestandtheile des Krebses mit entwickeltem Fasergewebe; die Asche enthielt die obigen Stoffe.

Unter den Veränderungen im Verlaufe des epitelialen Scheinkrebses nennen wir als untergeordnete Vorgänge eine stellenweise Infiltration der Zellen, auch der Epidermiskugeln, mit Fettkörnchen, die Bildung von Cholestearin in den Alveolen, die Ablösung einzelner oberflächlicher Wucherungen, endlich als einen höchst seltenen Vorgang das Verwelken einer ganzen Geschwulst, wofür bei den Scheinkrebsen der Haut ein Beispiel mitgetheilt wird. Die wichtige Metamorphose, welche bei längerem Bestehen fast alle Epitelialkrebse erfahren, ist die Verschwärung, dieselbe geht bald von außen nach innen, bald wird sie durch den Zerfall des Epitelialgewebes an der Körperoberfläche herbeigeführt. Entweder zerfallen die von Anfang an oberflächlichen, eine wirkliche Hypertrophie darstellenden Epitelialschichten von selbst, oder durch anhaltende Reizungen wird ein hyperämischer und entzündlicher Zustand und sofort eine Verschwärung des Papillarkörpers oder der Schleimhaut eingeleitet; es bilden sich zwar hautartige Belege oder dicke Borken, aus Epitelien und Eiterkörperchen, aber nur vorübergehend und auch unter denselben schreitet der Substanzverlust fort. Selten erfolgt, ganz wie nach einer starken Aetzung, eine anscheinend vollständige spontane Verschwärung und länger dauernde Vernarbung. Im zweiten Falle geht dem Aufbruche, z. B. bei dem infiltrirten Scheinkrebse der Lippen, auffallende Weichheit, selbst Fluktuation voran und die von innen her immer mehr atrophisch gewordene Haut- oder Schleimhautstrecke bricht über der weichen epitelialen Infiltration von einer oder mehreren Stellen auf, um sich rasch in ein zerstörendes Geschwür zu verwandeln. Dringt die Epitelialbildung unter der Form der Cylinder und Säulchen allmählig an die Oberfläche, so fällt deren Spitze gleichfalls der Verschwärung anheim, man sieht die Säulchen auf der Geschwürsfläche hervorragen und neben denselben Risse und Spalten in die Tiefe dringen. Das Aussehen des Geschwürs ist verschieden, besonders je nachdem eine reichliche Epitelialwucherung (analog vielen Krebsen) den Zerfall begleitet, oder die Verschwärung an der Oberfläche allein stattfindet, während die Epitelialbildung oft in der Tiefe sich ausbreitet; an einzelnen Stellen, wie an den Lippen, bemerkt man vorherrschend eine Mittelform. In seinem Ansehen zeigt das Geschwür große Aehn-

lichkeit mit dem verschwärten Krebse, so wenig als dieser besitzt es aber immer harte, schwielige, umgeworfene Ränder.

Die Ausbreitung des Scheinkrebses ist erstens eine räumliche und beruht auf dem Uebergreifen der Epitelialbildung in die angränzenden Gewebe, deren Elemente allmählig, wie beim Krebse, gegenüber den substituirten neuen Elementen verschwinden; nur bei dem kleineren Theile und bei lange sich selbst überlassenen Scheinkrebsen ist die Ausbreitung der Entartung eine bedeutende; nach der Richtung und der Ausdehnung, welche die epiteliale Entartung bei ihrer Ausbreitung nimmt, oder für sich allein kann sich auch die Verschwärung bald mehr der Fläche nach, wie im Lupus serpigonosus, bald und besonders auf Schleimhäuten, in die Tiefe ausbreiten und alle in ihrem Bereiche liegenden Weichtheile, Knorpel- und Knochenstücke zerstören; die ausgedehntesten Zerstörungen trifft man bei Scheinkrebsen des Augenlids, welche auf den Augapfel übergreifen, ferner im Gesichte, wie an der Nase und den Lippen, an der Zunge, in der Mundhöhle, hier besonders nach unvollständigen Exstirpationen diffuser Epitelialbildungen, auch auf der Gebärmutter und Scheide, zumeist bei den Scheinkrebsgeschwüren, endlich am Hodensacke und der Eichel.

Die Ausbreitung geht aber auch, wie bei den meisten Krebsen, doch bei den Scheinkrebsen in verhältnißmäßig seltenen Fällen durch die Lymphgefäße vor sich; besonders bei epitelialen Scheinkrebsen der Lippe und Zunge, ferner der äußeren Geschlechtstheile und des Afters entstehen bisweilen zuerst sympathische, nach der Zerstörung des Krankheitsherdes wieder verschwindende, zweitens aber im Verlaufe größer und härter werdende und mit der Umgebung fest verwachsende Anschwellungen, dort der Unterkiefer-, Unterzungen- und Halsdrüsen, hier der Lymphganglien in der Leistengegend, seltener im Becken. Gleichviel, ob die konsekutive Epitelialbildung in der Lymphdrüse durch Resorption flüssiger Bestandtheile und Verschleppung in den bekanntlich in der Lippe und Eichel besonders zahlreichen, klappenlosen Lymphgefäßen oder durch Eindringen der festen Gewebstheile in offenstehende Gefäße erfolge, die Anschwellung der Drüse zeigt in den entwickelten Fällen dieselben Elemente, selbst die Epidermiskugeln, wie der Krankheitsherd. Solche Drüsengeschwülste können in Entzündung, Eiterung und nach Eintritt des Aufbruchs in fressende Geschwüre übergehen. Wir begreifen nicht, wie Lebert in dieser konsekutiven Erkrankung der Lymphdrüsen keine Uebereinstimmung mit dem Krebse, sondern das Gegentheil erblicken will.

Weiter als auf die benachbarten Lymphdrüsen läßt sich die Verallgemeinerung des Scheinkrebses nicht nachweisen. Sekundäre medullarkrebsige oder epiteliale Ablagerungen in inneren Organen kommen bei sich selbst überlassenen tödtlichen Fällen, wie bei Recidiven jedenfalls in der Regel nicht vor; in welchen Verhältnissen die von Rokitansky und Virchow aufgeführten Epitelialbildungen in inneren Parenchymen, wie der Leber, zu den gewöhnlichen Formen stehen, ist schwer auszumachen. Wirkliche Krebse wurden in derselben Leiche neben Scheinkrebsen gefunden, z. B. von Bruch Krebs

der Speiseröhre und Scheinkrebs (? Zottenkrebs) des Magens, ohne daß wir hier einen inneren Zusammenhang annehmen dürften. Ebenso können die bisherigen Angaben noch nicht überzeugen, daß auf die Ausrottung eines Kankroids ein gewöhnlicher Krebs folgen könne. Einem Beobachter wie Schuh ist es dagegen wohl zu glauben, wenn er einen „acinosen“ Epitelialkrebs auf einem Faserkrebse (op. cit. S. 240) wachsen sah. — Worauf die in der Umgebung der Scheinkrebse öfter zu bemerkende Härte der Gewebe beruhe, ist nicht klar, da nicht immer zwischen den normalen Gewebsschichten — Bindegewebsfasern, Muskelprimitivbündel — eingesprengte Epitelialzellen oder Kerne, die sichtbare Ursache der Recidiven, zu finden sind; diesen Falls kann die Härte nach der Operation verschwinden. — Die pathologische Chemie fand im Blute durch verschwärte Scheinkrebse dem Marasmus verfallener Kranker, wie schon erwähnt, einen Ueberschuß an Faserstoff, was nach dem beim Krebse Mitgetheilten zu erklären ist.

D. Ursachen der Scheinkrebse.

Unter den Verhältnissen, welche die Ausbildung der Scheinkrebse veranlassen oder begünstigen, steht in erster Linie die Oertlichkeit; am meisten disponiren zu diesen Texturstörungen die Uebergangsstellen der Haut zu einer Schleimhaut; die meisten epitelialen Scheinkrebse finden sich: an der Unterlippe, um ein Ziemliches seltener an der Oberlippe, wieder häufiger an verschiedenen Stellen des Gesichtes, nämentlich an der Nase, auf den Backen, an den Augenlidern, auf der Stirne; sodann an den männlichen Geschlechtstheilen, besonders auf der innern Platte der Vorhaut und der Eichel; beim Weibe an den großen und kleinen Schamlippen und der Klitoris, bei beiden Geschlechtern am After; ferner, doch selten am äußeren Gehörgange (Frerichs). Auf der Fläche der Hautdecken und im subkutanen Gewebe sind gleichfalls einzelne Stellen der Lieblingssitz, namentlich der Hodensack, der Rücken der Hand und des Fußes, seltener finden sie sich auf der behaarten Kopfhaut, am Stamme oder an verschiedenen Stellen der Glieder. Auf oder unter Schleimhäuten entwickeln sie sich am häufigsten am Gebärmutterhalse und im oberen Theile der Scheide, ferner auf der Zunge, auf der Schleimhaut der Mundhöhle; ein wichtiger, wenn gleich seltener Sitz ist der Kehlkopf und die Luftröhre; häufiger entstehen sie im untersten Theile des Mastdarmes, selten in der Speiseröhre, im Magen, in der Harnblase. Epiteliale Bildungen finden sich ferner auf den Gehirnhäuten und im Innern von Parenchymen, so in der Leber, „eingehülst in eine zellgewebs-faserige Kapsel“ (Rokitansky).

Der bekannte Sitz der Scheinkrebsgeschwüre ist das Gesicht und der Gebärmutterhals; nicht ganz klar ist ihr Vorkommen im Darmkanale.

Hinsichtlich des Geschlechtes ist bei den Scheinkrebsen der erhebliche Unterschied, welcher für den Krebs besteht, aufgehoben. Die Scheinkrebse an den Geschlechtstheilen scheinen sich das Gleichgewicht zu halten oder eher beim

Manne zu überwiegen. An den einzelnen Oertlichkeiten stellt sich indeß ein bedeutender Unterschied heraus; so ist bekanntlich der Scheinkrebs der Unterlippe (wenigstens 5 Mal) häufiger beim Manne, während beim Weibe Kankroide häufiger an anderen Stellen des Gesichtes vorkommen; die Zunge und der Kehlkopf erkrankt häufiger beim Manne.

Das durchschnittliche **Alter** der Individuen ist niederer als beim Krebse; die fressenden Geschwüre entwickeln sich vorzüglich bei alten Personen, so an der Gebärmutter selten schon im vierten Jahrzehende, meist nach dem 45sten und 50sten Jahre, durchschnittlich noch später am Gesichte; der Scheinkrebs der Zunge ist nicht selten in den Blüthejahren, von 11 Fällen im Kehlkopfe trafen sieben auf Individuen vom 4ten bis zum 33sten Jahre, die übrigen auf das sechste und siebente Jahrzehend. Dagegen stunden von 13 Kranken mit Scheinkrebs des männlichen Gliedes nur 3 in den Jahren 20—40, die meisten (8) im fünften und sechsten, die übrigen 2 in den beiden folgenden Jahrzehenden; einzelne Fälle von sogenanntem Schornsteinfegerkrebs betrafen kindliche und jugendliche Individuen, die Mehrzahl kommt auf die Jahre 30—60; die Unterlippe scheint nie in der Jugend ergriffen zu werden, von 24 Fällen trafen $^2/_3$, nämlich 17, auf die Jahre 40—60, $^1/_6$ auf das siebente und nur $^1/_8$ auf das vierte Jahrzehend; Scheinkrebs der Oberlippe zeigt sich nach Verletzungen verhältnißmäßig häufig in den Blüthejahren.

Der Einfluß **äußerer Ursachen** — gewöhnliche Verletzungen, anhaltende Reizung einer normalen Haut- oder Schleimhautstelle, eine kleine Exkoriation oder Schrunde — auf die Erzeugung einer Hypertrophie des Hautgewebes oder des Uebergangs derselben in epiteliale Neubildung ist unbestreitbar; die häufigsten Schädlichkeiten dieser Art sind: das Rauchen aus kurzen Pfeifen beim Lippenkankroide, der Reiz von Zahnkanten und dgl. bei Scheinkrebsen der Zunge, die angeborene oder erworbene Phimosis bei solchen des Gliedes, wahrscheinlich auch der Reiz des Steinkohlenrußes bei solchen am Hodensacke und andern Hautstellen; unläugbar wird die Epitelialwucherung und die Verschwärung der Neubildung durch häufiges Kratzen, durch Abreißen der Krusten, durch den Reiz des Scheermessers, durch schlechte Behandlung mit Aetzmitteln wesentlich gefördert.

Der vermeintliche Einfluß der Syphilis und Skrophulosis beruht auf Verwechslungen; die Annahme einer spezifischen Diathese oder Prädisposition ist eine leere Erfindung, welche vielleicht den Widerspruch verdecken soll, daß man dem Krebse überall ein Allgemeinleiden zu Grund legt, während manche der offenbar als örtliche Ernährungsstörung auftretenden Scheinkrebse einen ebenso tödtlichen Einfluß ausüben wie die gewöhnlichen Krebse.

E. Klinischer Verlauf der Scheinkrebse.

1) **Die örtlichen Erscheinungen** der von uns unter dem Namen Scheinkrebse zusammengefaßten Texturkrankheiten sind je nach der Oertlichkeit, an manchen Stellen überdieß je nach der Form des anatomischen Vor-

gangs und nach unbekannten Umständen verschieden; in den meisten Fällen läßt eine bestimmte äußere Erscheinung nicht auf eine bestimmte Modifikation der anatomischen Störung schließen, wir können deßhalb um so eher von einer angeblichen allgemeinen Symptomatologie der Scheinkrebse, welche hergebrachterweise doch nur in einer Verallgemeinerung des Krankheitsbildes der Scheinkrebse an der Unterlippe besteht, Umgang nehmen und auf die spezielle Darstellung verweisen und uns hier auf die wesentlichsten Punkte beschränken.

Scheinkrebse, welche dem Auge entrückt sind, können lange Zeit oder fortwährend bestehen, ohne ihre Anwesenheit durch irgend welche Zeichen zu verrathen, so im Darmkanale, in den Luftwegen, an der Gebärmutter; dort machen sie sich, wenn sie unten am Mastdarm sitzen, durch dieselben Erscheinungen wie der gewöhnliche Krebs, im Kehlkopfe durch die Zeichen eines chronischen intermittirenden Katarrhs, endlich durch Erstickungsanfälle unter den bekannten Symptomen der Kehlkopfsverengerung, als sogenannte Blumenkohlgewächse durch schleimige und blutige Ausflüsse bemerklich. An äußeren und der unmittelbaren Untersuchung zugängigen Theilen können sie lange Zeit bestehen, ohne die Aufmerksamkeit des Befallenen auf sich zu ziehen, sind oder erscheinen anfangs als gleichgültige, wie die Haut gefärbte oder etwas geröthete, wenig erhabene, Knötchen, Knoten, warzenartige Erhabenheiten oder werden erst als Geschwüre, wie am Gesichte, an der Zunge bemerkt; die schlimmsten Formen, verbreitete Neubildung epitelialen Gewebes in den tieferen Haut- oder Schleimhautschichten, bilden keine Knoten, sondern eine oft rasch sich ausbreitende, nicht umschriebene Verdickung und Verhärtung, später Erweichung des infiltrirten Gewebes, während die Oberfläche unverändert erscheint oder nur an einer kleinen Stelle einen Substanzverlust zeigt.

Je mehr die Texturstörung in einer wirklichen Hypertrophie der normalen Haut- und Schleimhautelemente besteht, um so länger können die knoten-, warzen- oder kondylom-artigen Bildungen unverändert fortbestehen; je anhaltender und häufiger aber äußere Reize wirken, je mehr das Uebel als Bildung epitelialen Gewebes an abnormen Stellen, wodurch die normalen Bestandtheile verdrängt werden, auftritt, um so früher beobachtet man Vermehrung der Knoten, Vergrößerung derselben zu größeren Wülsten oder eine Ausbreitung der Infiltration in der Tiefe, Eintreten von Stichen, juckenden Empfindungen, lästiger Spannung oder wirklichen Schmerzen in der bis dahin schmerzlosen Neubildung, sodann eine rasche oder allmählige Abstoßung der Oberhaut, an einzelnen wie eine Schrunde vertieften Stellen, oder an größeren, mit Häutchen oder Krusten sich bedeckenden Strecken, in welchen mit oder ohne epiteliale Wucherung und Hypertrophie des umgebenden Gewebes die Verschwärung fortschreitet, oder rasches Hervortreten bald schnell, bald langsam, bald mehr in die Tiefe, bald mehr in die Fläche sich ausbreitender Geschwüre. Der für die Diagnose wichtigste Charakter dieser verschwärten Scheinkrebse ist außer ihrer Entstehungsweise das Vorhandensein von wirklichen vergrößerten, gefäßreichen Papillen oder den für Papillen gehaltenen durch das Mikroskop in ihrer wahren Beschaffenheit erkennbaren Epite-

lialcylindern. Große Geschwüre in gefäßreichen Partieen geben bisweilen zu Blutungen, selbst zu rasch oder allmählig das Blut erschöpfenden Hämorrhagieen Veranlassung. Bei bedeutender Ausbreitung der Epitelialbildung und der Ulcerationen können auch die Schmerzen eine traurige Höhe erreichen.

2) Von großer Wichtigkeit ist der Einfluß der Scheinkrebse auf das Allgemeinbefinden. Viele bestehen Jahre, Jahrzehende, selbst von ihrer Entstehung an während des ganzen Lebens, ohne den Organismus irgend wie in Mitleidenschaft zu ziehen, ohne auch nur konsekutive Epitelialbildungen in den benachbarten Lymphdrüsen zu veranlassen und behalten diesen Charakter bei, auch wenn sie nach ihrer Selbstzerstörung durch Vereitern oder ihrer künstlichen Ausrottung örtlich wiederkehren; diese dauern mithin als örtliches Leiden fort, wie eine verhältnißmäßig geringe Zahl wirklicher Krebse; bei andern bedingt der Sitz des Uebels den tödtlichen Ausgang, durch Aufhebung der Respiration im Kehlkopfe, der Defäkation bei Scheinkrebsen des Mastdarms und Afters; bei noch anderen läßt sich der Eintritt kachektischer Erscheinungen, Abmagerung, gelbliche Entfärbung der Haut, Entkräftung, Schlaflosigkeit, gedrückte Gemüthsstimmung u. s. w., aus dem Grade, welchen der örtliche Proceß erreicht, namentlich bei einzelnen Epitelialkrebsen der Lippen, des Gesichtes und der Zunge aus der über Weichtheile und Knochen ausgebreiteten profusen Verschwärung, den anhaltenden qualvollen Schmerzen, dem Säfteverluste, welchen unter manchen Umständen das anhaltende Speicheln oder Hämorrhagieen erhöhen, und der Unmöglichkeit einer genügenden Aufnahme von Nahrung genügend erklären; in einer letzten Reihe von Fällen entwickelt sich aber früher oder später ein Marasmus derselben Art wie beim Krebse und zwar ohne daß wichtige Funktionen gestört wären, ohne daß die örtlichen Umstände überhaupt diese Rückwirkung auf die Konstitution und den tödtlichen Ausgang erklärten; ob man alsdann, wie namentlich bei manchen Scheinkrebsen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, einen verderblichen Einfluß des Scheinkrebses an sich, wie bei manchen Krebsen, welche an sich und ohne sekundäre Ablagerungen tödten, und eine konsekutive besondere Erkrankung der Säftemasse, oder eine purulente (anatomisch nicht zu begründende) Infektion (Lebert) annehmen dürfe oder müsse, wagen wir nicht zu entscheiden; diese Thatsachen rechtfertigen es indeß, wenn wir, gleichwohl fern von jeder Ontologie, den Ausdruck Scheinkrebskrankheit gebrauchten.

Aus der Unmöglichkeit zwischen reiner Hypertrophie des Haut- und Schleimhautgewebes und der epitelialen Ernährungsstörung scharfe Gränzlinien zu ziehen, ergibt sich auch die Unthunlichkeit einer genauen Berechnung der Krankheitsdauer; manche Fälle bestehen bis zum zufälligen Ende des Organismus, andere, besonders infiltrirte Scheinkrebse der Unterlippe und der Zunge, rasch wuchernde Wülste an der Oberlippe, ein Theil der Epitelialbildungen an den Geschlechtstheilen werden oder würden, wenn nicht rechtzeitig die Therapie eingreift, in 2—3 Jahren, selbst in weniger als Jahresfrist tödtlich; im Ganzen muß indeß die durchschnittliche Dauer der Schein-

krebse bedeutend höher als bei den Krebsen, etwa auf die doppelte Zahl von Jahren, geschätzt werden. Statistische Angaben, (auch Lebert's), geben keine Anhaltspunkte zu einer genauen Berechnung, indem vielfach durch die Kunst in ihrem Verlaufe unterbrochene Fälle und falsche oder zweifelhafte Diagnosen mit unterlaufen.

F. Vergleichung der Scheinkrebse mit ähnlichen Texturstörungen.

„Das Kankroid ist eine Krankheit sui generis" sagt Lebert (S. 631) mit fester Zuversicht; aus der anatomischen Darstellung, obgleich wir weniger gekannte Texturstörungen z. B. die Entartung der Haarbälge nur andeuten konnten, geht das Gegentheil unzweideutig hervor; unter dem Namen „Scheinkrebse" fassen wir vielmehr ihrer anatomischen Bedeutung nach veschiedene, übrigens klinisch übereinstimmende und auch anatomisch durch Mittelformen und im Verlaufe einer und derselben Störung durch Aenderung des pathologischen Vorganges in einander übergehende Anomalien zusammen, welche den von uns gewählten Namen einmal wegen ihrer früheren Gleichstellung mit den gewöhnlichen Krebsen und sodann wegen ihrer wirklichen Beziehungen mit den unter dem Gattungsnamen Krebs vereinigten Texturkrankheiten verdienen.

Die Analogieen mit Krebs bei den als epiteliale Afterbildung auftretenden Scheinkrebsen sind folgende: Stellvertretung der normalen Gewebe durch ein neugebildetes, Neigung des einmal eingeleiteten abnormen Ernährungstypus die Umgebung, bestehe sie aus demselben Gewebe, welches der Sitz des ursprünglichen Krankheitsherdes bildet, oder aus einem anderen, in den Bereich der Störung hereinzuziehen, also selbständiges Wachsthum, Verbreitung durch die Lymphgefäße und Bildung konsekutiver Ablagerungen in denselben, Neigung zum Zerfalle, häufig neben fortdauernder Neubildung des abnormen Gewebes; unter Umständen verderblicher Einfluß auf das Allgemeinbefinden; Neigung zu Recidiven. Als Unterschiede erkennen wir: das Gewebe trägt im Ganzen den Charakter der Epidermis oder des Pflasterepiteliums, ohne übrigens — wegen der endogenen Bildungen, der Anreihung zu Cylindern und koncentrischen Kugeln und der ungewöhnlichen Größe mancher Zellen — als identisch mit denselben betrachtet werden zu dürfen; die Selbständigkeit des Wachsthums ist geringer; es entstehen nur Kerne und Zellen neben einer Intercellularsubstanz, aber keine bleibende Fasern und Gefäße; es erfolgen (in der Regel) keine sekundären Ablagerungen in entfernten Organen; die Störung bleibt weit häufiger ohne Einfluß auf die Konstitution. Dieß zugleich unsere Gründe, weßhalb wir neben den Krebsen auch von Scheinkrebsen reden; dabei verkennen wir keineswegs, es sei bis zu einem gewissen Grade willkührlich, ob man den Begriff Krebs in solchem Maße erweitern wolle, daß auch die Gruppe der Scheinkrebse unter denselben gefaßt werden kann; für uns gab aber der gewichtige Unterschied von allen Krebsformen, daß bei

den Scheinkrebsen (in der Regel) sekundäre Ablagerungen nicht vorkommen, überhaupt die Unfähigkeit der örtlichen Texturstörung sich über die unmittelbare Nachbarschaft und über die Gränze der nächsten Drüsen auszubreitenden Ausschlag, wenn wir, ohne die Definition der Scheinkrebse als bloßer Hypertrophieen der Haut und Schleimhaut und ohne die Aufstellung einer Ontologie "Kankroid" zu billigen, an der Trennung festhalten.

Die Hauptpunkte für die klinische Unterscheidung der Scheinkrebse von den ächten Krebsen bestehen in der Kenntniß der verschiedenen Gestaltung beider an solchen Stellen, an welchen beide auf treten; in dem meistens mehr oberflächlichen Ursprung der Scheinkrebse, in der warzenartigen Form derselben, in dem Vorhandensein hypertrophischer Papillen oder papillenartiger Epitelialcylinder auf dem Geschwürsgrunde, in dem verschiedenen Gesammtbilde, welches eine sorgfältige mikroskopische Untersuchung von Stückchen aus den Geschwürsrändern ergibt, in dem Mangel an schwarzem Pigmente bei den Scheinkrebsen der Haut, in der Seltenheit konsekutiver Lymphdrüsengeschwülste. Morphologisch sind die Scheinkrebse am nächsten den wirklichen Hypertrophieen des Papillarkörpers verwandt und lassen sich von denselben, der Natur der Sache nach, nicht immer unterscheiden; ferner können sie mit syphilitischen Produkten auf der Haut und den Schleimhäuten verwechselt werden, unterscheiden sich aber am sichersten durch die Amamnese und den Mangel anderweitiger Zeichen von Syphilis; weiter mit den übrigens durch ihre Form ausgezeichneten spontanen Keloiden und den durch Hawkins und Follin näher bekannt gewordene Narbenwucherungen, deren Diagnose sich gleichfalls am leichtesten aus der Anamnese ergibt. Klinisch bestehen endlich manche Aehnlichkeiten mit Lupusformen, d. h. einer chronischen entzündlichen Infiltration der tieferen Schichten der Lederhaut mit oder ohne verbreitete oder dissiminirte Eiterablagerung und mit umschriebener oder serpiginoser Verschwärung oder ohne solche. Die nächsten Differenzen liegen in der tiefen und ausgebreiteten Infiltration der Haut beim Lupus, in der Form der Knoten, in dem Mangel der Geschwüre an Papillen oder Epitelialcylindern und epitelialer Wucherung, in dem häufigen Vorkommen des Lupus bei Syphilis und Scrophulosis und dem durchschnittlich und an Stellen, wo beide Störungen vorkommen, namentlich dem Gesichte, absolut jüngeren Alter der Lupuskranken. Ein Irrthum in der Diagnose ist übrigens ohne Belang, weil die sichersten therapeutischen Mittel gegen beide dieselben sind.

G. Die Vorhersage bei den Scheinkrebsen

richtet sich hauptsächlich nach dem Sitze des Leidens. Die den älteren Chirurgen als Noli me tangere bekannten, freilich mit anderen Geschwüren vermengten, zu ausgebreiteter Verschwärung strebenden Scheinkrebse des Gesichtes sind für das Leben ungefährlich, so lange sie nicht auf die Nasen-, Lippen- oder Augenschleimhaut übergreifen; es gelingt alsdann gewöhnlich durch die geeignete Behandlung sie vorübergehend zu heilen und bis zum natürlichen Ende des Lebens in Schranken zu halten. Die häufigen Scheinkrebse

der Unterlippe gestatten bei frühzeitiger und vollständiger Ausrottung die günstigste Vorhersage; jene der Zunge sind häufig zur Zeit, wenn man sich zu einem kräftigen Handeln entschließt, zu weit und über den Bereich des Messers hinaus gediehen, so daß eine Operation von einer raschen, in gräßlicher Form verlaufenden Recidive gefolgt zu sein pflegt. Die Scheinkrebse am männlichen Gliede lassen sich, wenn sie noch örtlich bestehen, mit Hoffnung auf dauernden Erfolg ausrotten; deßgleichen solche am After und am unteren Theile des Mastdarmes; zweifelhaft sind die Erfolge bei den Kankroiden des Hodensacks, und Scheinkrebse in der Vulva, sowie die sogenannten Blumenkohlgewächse des Muttermundes und der Scheide führen für sich oder durch wiederholte Recidiven fast immer und frühzeitig zum Tode. Scheinkrebse an der Hand und am Fuße können mitunter nur durch Abnahme des Gliedes dauernd beseitigt werden. Endlich bei den Epitelialkrebsen im Kehlkopfe steht der Laryngo-Tracheotomie nach Ehrmann's Methode eine große Zukunft bevor. Im Ganzen ist also die Vorhersage günstiger als beim Krebse und hängt das Schicksal des Kranken — mit Ausnahme einiger gefährlicher Formen — vorzüglich von richtiger und rechtzeitiger Kunsthülfe ab, daher gerade der Praktiker den jetzigen Inhalt des Wissens über die Scheinkrebsformen, so mangelhaft er auch den strengen Forderungen der Wissenschaft gegenüber erscheint, als eine werthvolle Errungenschaft der neueren Medicin begrüßen und seinerseits in die Trennung dieser Formen von den ächten Krebsen gerne willigen wird.

Neuntes Hauptstück.

Prognose beim Krebse.

(Vrgl. unsere Bemerkungen bei der Prognose des Gebärmutterkrebses.)

Die Prognose der Krebse im Allgemeinen läßt sich in wenige Sätze zusammenfassen. Die Naturheilung wie die Kunstheilung kommt so selten und unter so unberechenbaren Umständen vollständig zu Stande, daß die Vorhersage im Allgemeinen höchst ungünstig gestellt werden muß; dagegen ist das Urtheil des Arztes über die muthmaßliche Zeitdauer, welche ein Krebskranker noch zu leben hoffen darf, gemäß der Verschiedenheit individueller Umstände, bald ein verhältnißmäßig günstiges, bald ungünstiges. Es kommen dabei in Betracht: die Möglichkeit, dem Kranken alle Mittel, welche das Leben verlängern können, angedeihen zu lassen; ferner der Unterschied in der durchschnittlichen Krankheitsdauer je nach dem Sitze des primitiven Krebses, welcher übrigens mit der Wichtigkeit des befallenen Theils für den Organismus nicht immer zusammenfällt, sodann die Form des Krebses, ob vorkommenden Falls

ein Skirrh oder Markschwamm, besonders ein melanotischer, sich entwickelt; auch das Alter der Individuen, indem bei jugendlichen Kranken ein rascherer, bei solchen in der Mitte des Lebens ein langsamerer Verlauf im Allgemeinen erwartet werden kann und bei betagten Personen manche langsam fortschreitende oder zum Stillstehen geneigte Krebse die Lebensdauer nicht abkürzen; weiter und hauptsächlich ist es von Einfluß auf die Vorhersage, ob der Krebs noch nicht in Erweichung und Verschwärung übergegangen und ohne Zeichen eines Allgemeinleidens und ohne konsekutive Krebsbildungen fortbesteht; je länger dieser Zeitraum gedauert, eine um so längere Krankheitsdauer läßt sich im Ganzen erwarten, doch sei man stets auf den Eintritt eines Stadiums rascherer örtlicher Entwicklung und verderblicher Einwirkung auf das Allgemeinbefinden gefaßt und bedenke, daß nach dem Eintritte der Krebsdyskrasie auch ohne Mitwirkung besonderer, in ihrer prognostischen Bedeutung leicht zu würdigender Ereignisse, wie Blutungen, akute Entzündungen, heftige Diarrhöen, schwere Störungen der Verdauung, Entwicklung hydropischer Symptome, Anzeichen von Lungentuberkulose u. s. w., der Tod zuletzt unerwartet eintreten kann, wenn das Allgemeinleiden einen zum Voraus nicht zu berechnenden Grad erreicht, bei welchem die Fortdauer des Lebens auf einmal unmöglich wird. So viel genügt, um den allgemeinen Gesichtspunkt, aus welchem die Bedeutung der Krebskrankheiten für den menschlichen Organismus betrachtet werden will, festzustellen, für alles Einzelne verweisen wir auf die Prognose der Krebse einzelner Organe und Gewebe.

Zehentes Hauptstück.

Behandlung der Krebse und Scheinkrebse.

Die Behandlung der Krebse und Scheinkrebse, also solcher Erkrankungsformen, welche ihrer Häufigkeit und Peinlichkeit wegen die volle Aufmerksamkeit des Praktikers verdienen und jedem seines Berufes sich bewußten Arzte, sollte er auch an das Unheilbarkeitsdogma glauben, volle Beschäftigung geben, indem sie ihm die Aufgabe stellen, nicht nur nicht zu schaden, wo er nicht gründlich helfen kann, sondern auch das Leben des Kranken zu verlängern und seine Leiden zu mäßigen, wird von uns grundsätzlich in den einzelnen Abschnitten des zweiten Theiles in einer der Wichtigkeit des Gegenstandes angemessenen Ausführlichkeit besprochen. Hier haben wir die allgemeinen Gesichtspunkte für die Behandlung der Krebse und Scheinkrebse aufzustellen, den Grundriß der empirischen Kurmethoden und der rationellen Therapie zu entwerfen und einige wichtige therapeutische Fragen, namentlich den Werth der Operationen, speziell zu erörtern.

Die Heilanzeigen zerfallen in folgende Kategorieen: 1) Berücksichtigung der Ursachen des Krebses, — kausale und prophylaktische Behandlung; 2) direkte

Heilung der einzelnen primitiven Erkrankung, womit für die Praxis die Aufgabe, die Verallgemeinerung des Krebses und seine verderbliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden unmöglich zu machen, zusammenfällt; 3) überall, wo der Versuch einer direkten Heilung nicht statthaft ist oder mißlingt, die Krankheit also nach aller Wahrscheinlichkeit ein tödtliches Ende nehmen wird, durch Palliativmittel das Leben möglichst zu verlängern und die einzelnen Beschwerden zu tilgen oder zu ermäßigen.

Erster Abschnitt.

1. Kausale und prophylaktische Behandlung.

Bei der Annahme, der primitive Krebs bilde das Produkt einer besonderen Diathese oder Dyskrasie, ist die erste Aufgabe, diese ursprüngliche Veränderung in ihren Ursachen und an sich zu bekämpfen. Thatsächlich — die nicht örtliche Natur des Krebses auch zugestanden und abgesehen von der Unmöglichkeit, ein Konstitutionsleiden, welches sich durch nichts als durch die Entstehung des örtlichen Krebses kund gibt und das nur dann als in einem bestimmten Individuum vorhanden angenommen werden könnte, wenn das einzelne Produkt desselben ausgerottet worden, die nicht getilgte allgemeine Ursache des Krebses aber fortfahren muß, eine örtliche Störung hervorzurufen, — ist aber die Kunst, dem primitiven Krebse irgend welchen Organs und den Recidiven nach der Operation zuvorzukommen ein Unding und die Vorschriften, welche hierüber ertheilt wurden und werden, beziehen sich theils auf die Heilung von Entzündungen, Geschwüren, Ernährungsstörungen der verschiedensten Art, welche angeblich in Krebs übergehen sollen, theils auf di Nachbehandlung nach der Operation; hinsichtlich des letzten Punktes wurden von den meisten Chirurgen Ableitungen auf die Haut, namentlich lange Zeit unterhaltene Haarseile und Fontanellen, die verschiedensten umstimmenden und sekretionsbefördernden pharmaceutischen Mittel, großentheils die sogenannten Spezifika gegen Krebs, örtliche oder allgemeine Blutentziehung, entziehende oder einfache reizlose Diät verordnet, erfahrungsgemäß sämmtlich ohne Erfolg; dasselbe gilt für einzelne Modificationen des Operativverfahrens, von welchen später die Rede sein wird. Ueber den Werth eines Wechsels der Lebensweise und des Aufenthalts, selbst des Klima, hat die Erfahrung noch nicht geurtheilt. Das Einzige, was der rationelle Arzt beobachten kann, mag er zur Beruhigung des Kranken eine der üblichen und jedenfalls der unschädlichen Methoden einschlagen oder nicht, ist das Fernhalten aller Schädlichkeiten, zumal solcher, welche bei der Erzeugung des ersten Krebses mitgewirkt haben können.

Für den primitiven Krebs läßt sich, da die wichtigsten Ursachen desselben nicht entfernt werden können und wir nicht im Stande sind, zu beurtheilen, ob z. B. auf eine äußere Verletzung die Entwicklung eines Krebses folgen werde, nur dann von einer Prophylaxe reden, wenn unter den Ascendenten eines Individuums eines an Krebs gelitten. Da indessen der Krebs nicht mit Nothwendigkeit sich vererbt, — soviel ist jedenfalls gewiß, obschon die

Erblichkeit in absteigender Linie nicht verfolgt wurde — wie soll man bestimmen, welches der Nachkommen und zu welcher Zeit es an Krebs erkranken werde, und mit welchen Mitteln wollte man seine Entstehung bekämpfen? Wir kennen z. B. einzelne, vom Krebse in auffallender Weise verschonte Länder; kann man aber deßhalb hoffen, ein Aufenthalt in denselben, welcher überdieß nur den Allerwenigsten möglich wäre, genüge, um die angeborene Anlage zum Krebse aufzuheben? Für die Praxis enthält also nur die Vorschrift, bei Familienanlage zu Krebs alle Erkrankungen, welche sich später als Krebs zu erkennen geben könnten, besonders zu beachten und das geeignete Verfahren möglichst frühzeitig einzuleiten, überdieß alle Schädlichkeiten, welche auf die Entstehung des fraglichen Leidens Einfluß haben können, so viel als thunlich abzuhalten, etwas Brauchbares.

Die von einigen Aerzten, Alquié (Gaz. des hôp. Nr. 136, 1851), Thiry (Presse méd. Nr. 50, 1851) und Didot (vgl. ibid. Nr. 15–18, 1852) vorgeschlagene und zum Theil versuchte sogen. Syphilisation als Heil- und Vorbauungs[?]-Mittel des Krebses ist theoretisch ein Unsinn und in praxi ein Verbrechen, beides weil der angebliche Antagonismus zwischen konstitutioneller Syphilis und Krebskachexie nicht besteht; vgl., wenn es eines Beweises bedürfte, die Erfahrungen Ricord's und Boulvin's an der zuletzt angeführten Stelle.

Zweiter Abschnitt.

2. Direkt heilende Behandlung der Krebse und Scheinkrebse.

Eine allseitige Berücksichtigung der Bedürfnisse des Praktikers und des Zweckes eines Lehrbuches gebietet uns diesen Abschnitt in drei Theile zu zerlegen, deren erster einen kurzen Nachweis der gegen die Krebse im Allgemeinen versuchten empirischen sogenannten spezifischen Mittel und Methoden in sich faßt, worauf der zweite die am Krankenbette höchst wichtige Frage nach dem Verhalten des Arztes gegenüber solchen Störungen, welche zur Zeit nur mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit als Krebse oder Scheinkrebse erkannt werden, erörtert und der dritte das rationelle Verfahren in der Behandlung der mit Sicherheit diagnosticirten Krebse und Scheinkrebse auseinandersetzt.

A. Empirische und spezifische Behandlung.

Die Kenntniß der wichtigsten unter den gegen Krebs gerühmten Mitteln und Methoden ist, obgleich das Endurtheil über diese Leistungen der als der wesentlich praktischen, den wissenschaftlichen Bestrebungen so oft vorangestellten Medicin und Chirurgie dahin lautet: eine Sammlung wissentlicher und unwissentlicher Täuschungen, erzeugt durch pathologische Irrthümer in kolossalem Maßstabe, durch Ueberschätzung einzelner Erfolge und durch Marktschreierei, nicht ohne Belang, weil der Arzt vor verkehrten Versuchen gewarnt wird und andererseits weil dem gewiß gerechtfertigten Bestreben, bei einer Krankheit, gegen welche die direkte Behandlung nach rationellen Grundsätzen, was die eigentlichen Krebse betrifft, nur Weniges in der vollständigen Hei-

lung zu leisten im Stande war, neue Hülfsmittel für die Therapie zu gewinnen, durch den Hinweis auf weiterer Prüfung würdige Mittel Rechnung getragen wird.

Die empirische Behandlung des letzten Jahrhunderts und zum Theil noch der Gegenwart bezieht sich mit Ausnahme des Magenkrebses fast ausschließlich auf die äußeren Krebse; ihr Hauptzweck war erstens und vorzüglich den „Skirrh" zur Zertheilung und Schmelzung zu bringen und zweitens die vorausgesetzte Diathese oder Kachexie zu tilgen; häufig wurde dieser doppelte Zweck zugleich und mit denselben Mitteln verfolgt; wir treffen daher neben dem inneren Gebrauche der alsbald zu nennenden „Anticancrosa" als das verbreitetste, noch gegenwärtig von Heilkünstlern weniger gereifter Bildung beibehaltene Verfahren den anhaltenden Gebrauch vorzugsweise solcher verderblichen Mittel, welche eine Blutüberfüllung, Entzündung und Verschwärung der Hautdecken über der Krebsgeschwulst und eine Reizung des Krebsgewebes selbst herbeiführen und unterhalten, eben deßhalb das Wachsthum des Krebses und den Uebergang in Verschwärung veranlassen und beschleunigen, und hiedurch die Steigerung des örtlichen Leidens zu einer unheilbaren Allgemeinkrankheit fördern, im Besonderen den Erfolg einer Operation von vorn herein vereiteln, während diese beliebten Mittel zwar harte Geschwülste, d. h. Skirrhen in der symptomatischen Medicin und Chirurgie, aber nie Faserkrebse oder Markschwämme oder Gallertkrebse geheilt haben; die Verdammung des schulgerechten Besalbens, Bepflasterns und Bähens der äußeren Krebse mit erweichenden heißen Kataplasmen mit oder ohne reizende Beimischungen, mit heißen Dämpfen, gleichviel welche Kräuter auch der Aberglauben mit dem siedenden Wasser abbrühte, mit immer stärker reizenden Salben und Pflastermischungen, als da sind Empl. Belladonnae, Coniï, de Vigo cum Hydrarygro, saponato-camphoratum, Gi. Galbani und Ammoniaci u. s. w.; die Verdammung dieses Schlendrians ist ein wesentlicher Fortschritt der Wissenschaft.

Bei den einzelnen gerühmten spezifischen Mitteln und Methoden wiederholt sich stets derselbe Geschichtsgang: Anpreisung, Widerspruch, endlich die Einsicht, das betreffende Mittel leiste bei wirklichem Krebse nichts, sei überhaupt für die Praxis werthlos, oder verdiene nur eine Stelle in der symptomatischen Behandlung. Es ist schwer zu glauben, den dutzend- oder hundertweise aufgeführten Fällen von Heilungen durch bestimmte Mittel oder Methoden liegen in Wahrheit höchstens einzelne sichere oder wenigstens wahrscheinliche Thatsachen zu Grunde, allein eine kritische Sichtung der als Beweismittel vorgelegten Krankengeschichten gestattet kein anderes Urtheil; diesen traurigen Sachverhalt werden wir an dem Beispiele eines einzelnen Mittels und einer einzelnen Methode alsbald nachweisen.

1) Der Schierling (Conium maculatum, die Cicuta der Schriftsteller); seinen Ruf als Spezifikum gegen „Skirrh und Cancer" verdankt derselbe den Schriften Ant. Störck's (Libellus quo demonstrat. Cicutama etc. Edit. altera, 1761, Vindobonae; und Libellus secundus, quo confirmatur etc.

etc.; ibid.), in welchen der Schierling bei Krebs und anderen bis dahin für „unheilbar gehaltenen Krankheiten" als vortreffliches Heilmittel hingestellt wird. Eine nüchterne Kritik der Störck'schen Krankengeschichten hätte von vorn herein die fast für eine besondere göttliche Wohlthat gehaltene Entdeckung dieses vermeintlichen Spezifikums zweideutig erscheinen lassen müssen, man schlug indessen den Weg der klinischen Prüfung ein und gelangte, je nachdem man es mit der Diagnose leicht oder schwer nahm, zu entgegengesetzten Ergebnissen. Während Störck nur Fälle von wirklicher oder doch angebahnter, durch „Zufälle" aber abgebrochener Heilung anführt, behauptete de Haen von 120 nicht geheilten Kranken zu wissen, sprachen eine Menge Anderer, wie Andree, Fothergill, Bierken höchstens von palliativen Erfolgen beim wirklichen Krebse und erzielten auch Alibert's nach Störck's Vorschrift ausgeführte Versuche an mehr als hundert Krebskranken kein Ergebniß (Nouv. élemen. de thérap. I. p. 425); der umsichtige Bayle gab 1812 das richtige Urtheil ab: das Schierlingsextrakt wirkt zuerst als Reizmittel und sodann bei der Steigerung der Gabe bis auf einen gewissen Punkt als Narkotikum. Es erscheint nützlich, um die Zertheilung mehrerer Arten chronischer Anschwellungen, namentlich skrophulotischer und syphilitischer Affektionen zu bethätigen, heilt niemals den Skirrh oder Cancer, manchmal aber verlangsamt es ihren Fortschritt und mäßigt ihre Schmerzhaftigkeit. Man muß noch beifügen, daß der längere Gebrauch der Schierlingspräparate den Kranken höchst widerwärtig ist, häufig die Verdauung stört und lästige narkotische Symptome, besonders Kopfweh, hervorruft. Gleichwohl suchte Recamier in neuerer Zeit den Schierling wieder zu Ehren zu bringen und auch jetzt finden sich selbst unter den Skeptikern, welche wirksame Heilmittel bespötteln, Anhänger des Schierlings, obgleich auch beim Gebrauche der kräftigsten Präparate höchstens ein Stillstehen, und zwar, wie Walshe behauptet, ein dauerndes, beobachtet wurde. Ob in solchen jedenfalls sehr seltenen Glücksfällen der Ausgang in Stehenbleiben auf Rechnung des fortgesetzten inneren Schierlingsgebrauches zu schreiben sei, läßt sich nicht bestimmen.

Um dem Leser ein selbständiges Urtheil über die zahlreichen angeblichen Heilungen des Krebses, z. B. über die Zusammenstellung A. L. J. Bayle's (Biblioth. d. thérapeut.), nach welcher von 341 Fällen von Krebs durch den Schierling 46 geheilt, 28 erleichtert und 267 nicht gebessert worden sein sollen, möglich zu machen, prüfen wir die Originalangaben Störck's. Eine größere Leichtfertigkeit in der Diagnose und größere Oberflächlichkeit in den Hauptpunkten der Krankheitsgeschichte ist kaum denkbar; die Wahrheitsliebe wird verdächtig, liest man Stellen wie folgende: ein Mann zog sich —— ein venerisches Uebel zu; —— endlich schwoll der linke Hode, schmerzte lebhaft und wurde gänzlich skirrhos, et membrum virile in tantam molem excrevit, ut penem equinum longe superaverit (a. a. O. Lib. prim. pag. 83). Unter den 20 geheilten Fällen betreffen die meisten angebliche skirrhose Geschwülste oder Krebsgeschwüre; 1) eine nicht-krebsige Geschwulst der Parotis; 2) gewiß keinen Krebs der Brustdrüse, sondern vermuthlich eine Mastitis mit wiederholter Absceßbildung; 3) eine zweifelhafte, harte, nach 3 Monaten geheilte Brustdrüsengeschwulst;

4) derselbe Fall wie bei 2); 5) Brustgeschwulst einer Wöchnerin; 6) höchst wahrscheinlich einen Scheinkrebs des Gesichtes, welcher durch Conium nicht geheilt wurde; 7) unvollständige Beobachtung einer Brustgeschwulst; 8) ohne Zweifel kein Lungenskirrh, sondern Lungentuberkulose, Tod durch Apoplexie, zu Gunsten des Schierlings aufgeführt, weil eine vielleicht krebsige, hartnäckige Geschwulst der Mamma nach dem Aufbruche unter der Störck'schen Methode zur Heilung sich angeschickt habe; 9) offenbar sind diese Skirrhe und Krebse tuberkulose Halslymphdrüsen; 10) Heilung einer großen Unterkieferdrüsengeschwulst, kein Beweis für Krebs; 11) zweifelhafte Geschwulst der Mamma, „zufälliger" Tod, keine Sektion; 12) „unzählige, großentheils bösartig verschwärte Skirrhe am Halse, verschwärter Skirrh der ganzen linken Mamma, Skirrhen in der Achsel- und Leistendrüsengegend", alles durch Schierling in einigen Monaten geheilt; 13) venerische Affektion; 14) ders. Fall wie bei 7); 15) ders. Fall wie bei 13); 16) der angebliche Skirrh der Leber eine Anschwellung nach „unterdrücktem" Wechselfieber; 17) nicht krebshafte Geschwulst der Schilddrüse. Die übrigen Fälle nennt Störck selbst nicht Skirrh oder Cancer. Die zweite Schrift, quo confirmatur etc. enthält 37 Beobachtungen gleichen Gehalts; es wird indessen das Bisherige zum Beweise genügen, daß Störck auch nicht Eine sichere Heilung eines wirklichen Krebses geschildert hat; über die richtige Diagnose zu streiten, wäre bei der äußersten Mangelhaftigkeit seiner Angaben vergeblich.

Störck ließ aus dem frischen Kraute durch Auspressen des Saftes, Eindampfen und Vermengen des Extraktes mit der nöthigen Menge Schierlingsblätterpulver 2granige Pillen bereiten, begann mit zweimal täglich Einer Pille, stieg nach 3—4 Tagen auf 3, nach 8 auf 2 Mal 3 Pillen, und gelangte in hartnäckigen Fällen bis zu einer halben oder selbst anderthalb Drachmen auf den Tag, „stets ohne den geringsten Nachtheil", obgleich die Häufigkeit der gastrischen Störungen aus seinen eigenen Angaben hervorgeht; nebenher hie und da ein Glas Wollblumenthee u. dgl. oder Fleischbrühe. Bei äußeren Krebsen ließ er übrigens auf die Geschwulst Kataplasmen mit Schierlingsblättern machen, oder das Empl. Cicutae einreiben und nahm den Absud zu Einspritzungen. Bei Recamier's Methode kommt ein Haupttheil der etwaigen Wirkung auf die gleichzeitige strenge Diät; der Kranke bekommt nur ein Drittel seiner gewohnten Nahrung und muß statt des Getränkes über Tisch und nach jedem Einnehmen des Schierlings einen Sassaparillabsud trinken; sein Präparat war ein kräftiges Extrakt. — Die Gaben richten sich ganz nach der Kräftigkeit der Präparate. Wollte ein Arzt den Schierling noch weiter beim Krebse erproben, so wäre das allein zuverläßige und jetzt empfehlenswerthe Präparat, das Koniin, zu versuchen; besondere Empfehlungen desselben als direktes Heilmittel des Krebses liegen übrigens keine vor.

Alle übrigen narkotischen Mittel erreichten keinen solchen Ruf wie der Schierling; ihren Werth bei der Palliativbehandlung des Krebses lernen wir später kennen, als direkte Heilmittel können sie bei einzelnen mit Krebs verwechselten, sicherer auf anderem Wege zu heilenden Texturstörungen zur Anwendung kommen, beim Krebse sollen sie hin und wieder eine langsamere

Entwicklung desselben bewirkt oder in höchst seltenen Fällen in Beziehung zu einer Heilung gestanden haben.

2) Die Belladonna verordnete Lambergen: er verschrieb einen Aufguß der getrockneten Blätter, einen Skrupel auf 10 Tassen siedendes Wasser; ließ anfangs täglich 1 Tasse nehmen und bis zur Narkose steigen, örtlich legte er ein Pflaster mit Belladonnaextrakt auf; ähnlich verfuhren Darluc, Amoreux, Marteau, Cullen und noch aus neuerer Zeit berichten Alberti (De Bellad. tanq. specific. in Cancro. Halae, 1839) und van der Block übrigens nicht erwiesene Fälle von Heilung. Stahl und Andere verwarfen das Tollkraut wegen seiner die Fäulniß vermehrenden Eigenschaften.

3) Eisenhut, Stechapfel, Bilsenkraut, schwarze Küchenschelle können höchstens nur aufgezählt werden. Eine Empfehlung des Morphiums und des Amygdalins als direktes Heilmittel knüpft sich an eine merkwürdige Beobachtung Inosemtzeff's, welche wahrscheinlich einen Markschwamm der Augenhöhle betrifft (Gaz. méd. de Par., Sept., 1845 und Walther's und Ammon's Journ. B. 5. 1846); bei dem zweiten geheilten Falle, einer Eierstocksgeschwulst, ist die Diagnose weit unsicherer; beide lassen sich leider im Auszuge nicht mittheilen. Inosemtzeff gab essigsaures Morphium innerlich und äußerlich und überdieß eine zeitlang Amygdalin 70 Centigramm in 144 Gramm Mandelmilch, mit 12 Gramm Zucker, stündlich 1 Eßlöffel. Die Schmerzen wichen nach einmonatlichem Gebrauche dieser Narkotika und jetzt fing der Umfang der Geschwulst an abzunehmen. Weitere Bestätigungen kennen wir keine, nur Tanchou heilt „Krebsgeschwüre“ unter Anderem auch mit Opiumpulver, welches bei 25° R. 24 Stunden lang mit Wasser digerirt und der erhaltene dicke Brei 2—3 Mal täglich 1—1½''' dick auf die kranke Stelle aufgetragen und mit Wachstaffet bedeckt wird, und schon früher hatte Steidele gehofft, äußere Krebse durch anhaltendes Auflegen mit Laudanum getränkter Kompressen heilen zu können, indeß betrifft die einzige beigebrachte Thatsache eine spontane Heilung des Brustkrebses durch Gangrän. Die Blausäure, die Kirschlorbeerblätter, die Digitalis besitzen unter jeder Anwendungsweise entfernt keine spezifischen Wirkungen auf Krebs. Der Wasserfenchel (Phellandrium aquat.) vereinigte manche Stimmen auf sich (de Haen, Fothergill, Birken, Akenside, Gilibert, später auch Alibert), hat sich aber bei den längeren Versuchen Jäger's in jeder Beziehung wirkungslos gezeigt.

4) Das Sedum acre gegen Krebs schon empfohlen durch Stramer, Marquet, Linnäus und Vogel, durch Buchoz (1785) und Quesnoy in Aufnahme gebracht, soll in einigen Fällen Lombard's und in zwölf, welche Tanchou zusammenstellt, geheilt haben, doch schließt selbst der leichtglaubige Tanchou aus einigen Versuchen, die äußere Anwendung des Mauerpfeffers wirke nicht günstig auf die Geschwürsflächen, die innere, in steigenden Gaben von 2—15 Gran auf den Tag, — mache unangenehmer Zufälle wegen das Aufgeben nöthig; sonst scheine es die Nervenaufregung zu beschwichtigen.

5) Unter den sonstigen pflanzlichen Mitteln gelten als Spezifika: die

Pyrola umbellata (Mossal), der ausgepreßte Saft von Onopordon Acanthium (Gölike), der Saft oder das Extrakt der Phytolacca decandra (englische Aerzte des vorigen Jahrhunderts); die vielgenannten Umschläge mit geriebenen Karoten (gelben Rüben) gehen auf eine Empfehlung Sulzer's (1766) zurück; aus den Versuchen Briault's (Traité sur la Carotte; Paris 1802) und Bayle's geht ihre Nutzlosigkeit beim Krebse hervor; die Scrophularia aquatica, die Sassaparille (wieder aufgewärmt von Folz (Gaz. d. hôp. Nr. 105 1851), die Calendula (s. spezifische Mittel bei Gebärmutterkrebs) sind jetzt ziemlich und mit Recht vergessen.

Ebenso kommen die Chinapräparate jetzt nur noch als Palliativmittel in Betracht.

Unter den mineralischen Mitteln erfreuen sich die kräftigsten zum Theil eines bedeutenden Rufes.

6) Den Arsenik lernen wir später als eines der vorzüglichsten örtlichen Mittel zur Zerstörung und Heilung der Scheinkrebse kennen; wenn daher ältere Beobachter seine Erfolge bei Krebsgeschwüren rühmen, so hatten sie wirkliche Thatsachen vor Augen und irrten nur in der Meinung, der Arsenik heile als Aetzmittel die verschwärten ächten Krebse. Als Specifikum gegen Krebse bei innerer Darreichung zählte er äußerst zahlreiche Verehrer und sein Gebrauch bei Krebs geht überhaupt auf das höchste Alterthum zurück. Lefebvre rühmte denselben in einer eigenen Schrift als Reméde éprouvé pour guerir radicalement le Cancer etc.; 1775, (deutsch übersetzt, Frankfurt u. Leipzig 1776); er gab eine Auflösung von 4 Gran arseniger Säure in einem Pfunde destillirtes Wasser, Anfangs jeden Morgen 1 Eßlöffel, gemischt mit ebensoviel Milch und einer halben Drachme Syr. Diacodion; nach 8 Tagen sollte Abends die doppelte Menge, nach 14 Tagen noch ein weiterer Löffel im Laufe des Tages genommen werden. Die zweite Flasche enthielt 6, die dritte 8 Gran; dieses Maximum wurde nie überschritten; 6 Flaschen sollen in der Regel zur Heilung eines Brustkrebses genügen. Zugleich wurde das Geschwür mit einer Lösung von 8 Gran weißer Arsenik auf 1 Pfund Wasser und mit Umschlägen aus Karotenbrei, gekocht in einer ähnlichen Lösung, aus Bleizucker, Laudanum und Schierlingsextrakt täglich gebäht. Laut einer 1778 in den Abhandlungen der Stockholmer Akademie veröffentlichten Arbeit will auch Rönnow in einer 50jährigen Praxis dreißig entschiedene Krebse durch Arsenik geheilt haben; theilweise nach eigenen Erfahrungen reden ferner zu Gunsten des Arseniks: Justamond, Desault, Lentin, Loder, Tode, Selle, Klein, Simmons, Schmalz, Walch, Jahn, Stark, Rust, Adair, Wenzel, Hermann, Vorstmann, Schönberg, G. N. Hill; Viele beschränken dabei den Nutzen des Arseniks auf eine Verbesserung des Aussehens der Geschwüre, auf Verminderung des Gestanks und der Schmerzen und auf stellenweise Heilung. Nach Hill's Erfahrung soll der Arsenik den Fortschritt des Leidens aufhalten, den Ausbruch des Skirrhs häufig verhüten, und bisweilen skirrhose Geschwülste zertheilen (Edinb. med. surg. Journ. Vol. VI. p. 58; 1810). Walshe (a. a. O. S. 201) glaubt das wirk-

samste Präparat in dem von A. T. Thomson (Lancet, 27. Oktob., 1838) versuchten und von Crane (Lancet, Nr. 24, 1839) bei einem angeblichen Skirrh der Mamma erprobten Jodarsen gefunden zu haben, und schließt aus einigen Beobachtungen an nicht verschwärten „Brustskirrhen“, welche übrigens gleichzeitig noch mit anderen Mitteln behandelt wurden, daß das Arsenicum bijodatum, zu 1/16—1/12 Gran 2mal täglich 2 Stunden nach dem Essen gegeben, gut ertragen werde und ohne Gefahr einige Monate fortgebraucht werden dürfe — d. h. Trockenheit im Schlunde und Digestionskanale, manchmal auch leichtes Kopfweh stelle sich frühzeitig ein, — daß die Schmerzen in der Geschwulst sich mäßigen, die Größe der Brust abnehme oder wenigstens ein Stillstand im Wachsthum der Geschwulst eintrete, daß endlich das Allgemeinbefinden sich bessere. Einen sicheren Fall von Heilung kann Walshe übrigens so wenig, als einer seiner Vorgänger beibringen. Eine Menge anderer Beobachter, wie Acrel, Metzger, Bell, Desgranges, Thilenius, Cloquet, Benedict u. s. w. sahen keinen Nutzen, vielmehr traten häufig ein rascher Verfall der Ernährung, hektisches Fieber, Störungen des Nervensystems und überdieß die bekannten Intoxikationssymptome ein. Ob das Arsenjodid allein gebraucht das Wachsthum wirklicher Krebse aufhalten könne, bedarf weiterer Prüfung.

7) Quecksilber. Verschiedene Quecksilberpräparate fanden gleichfalls ihre Gönner; so rühmen Gama und Begin den Gebrauch des Kalomels in Verbindung mit Schierling, verordnen zugleich aber gegen äußere Krebse örtliche und allgemeine Antiphlogose, Kompression, erweichende und narkotische Umschläge u. dgl.; Akenside lobt den Sublimat in Verbindung mit Schierling und China, Mariot gibt das salpetersaure Quecksilber; ähnliche Empfehlungen stammen von Gooch, Gmelin (Method. Cancrum sanandi Tübing., 1756), Buchner (De med. Mercur. usu in Cancer. Halae, 1755); nach Tanchou soll durch Kalomel und Sublimat in sehr kleinen Gaben und durch den örtlichen Gebrauch der Quecksilbersalbe das Wachsthum der Krebsgeschwülste gehemmt und ihre Schmerzhaftigkeit gemindert werden; indeß die Mehrzahl der Beobachter hat den entschieden nachtheiligen Einfluß der konstitutionellen Quecksilberwirkung, die Begünstigung der Erweichung des Krebses und des Marasmus außer Zweifel gestellt; von einem vorsichtigen Gebrauch des Quecksilbers kann jetzt nur noch bei zweifelhafter Diagnose, namentlich wenn man eine syphilitische Affektion vermuthet, oder bei äußeren mit starker Hyperämie und Entzündung der Nachbartheile einhergehenden Krebsen die Rede sein. — Mit dem Zittmann'schen Dekokte (Rust und Chelius) mögen wohl syphilitische Lippen- und Zungengeschwüre geheilt worden sein, aber keine Krebse.

8) Die Goldpräparate rühmte die Schule von Montpellier auch bei Krebs; so berichtet Duportail die Heilung eines Krebsgeschwürs im Gesichte, ohne Zweifel eines verschwärten Scheinkrebses, durch eine komplicirte örtliche und allgemeine Behandlung mit Goldoxyd und Chlorgoldnatrium. Obschon ein Goldpräparat noch jetzt von gewiegten Praktikern den Salben beigemischt

wird und Duparcque dem Goldchloride neuerdings Lobsprüche spendet, ist doch die Werthlosigkeit des Goldes bei Krebs allgemein anerkannt.

9) Die Kupfersalze sind vollkommen in Vergessenheit gerathen; einst spielte das essigsaure Kupferoxyd als Bestandtheil des Gamet'schen Mittels und der Pillen von Gerbier eine große Rolle. Bei den Heilungen, welche Mittag mit jenem erzielte, liegen die Irrthümer in der Diagnose auf der Hand. Solier de la Romillais, welcher die antikankrosen Eigenschaften des Kupfermittels aus Auftrag der Pariser Fakultät prüfte (1778), heilte Einen Fall eines Scheinkrebses der Haut, zwei andere wurden gebessert. Um dasselbe Resultat mit größerer Sicherheit zu erreichen, bedürfen wir indeß keiner Kupferpräparate, deren innerer Gebrauch in kräftigen Gaben überdieß schwere Nachtheile mit sich führt.

10) Ebenso hat man längst eingesehen, durch den örtlichen Gebrauch eines Bleipräparats, sei es nun das Extr. Saturni und die Aq. vegeto-mineral. Goulardi nach der Empfehlung Goulard's oder die gepriesene Pflastermischung Brambilla's (Mennige, Olivenöl und Rübensaft), — harte Anschwellungen, aber keine Krebse heilen zu können.

11) Das Chlorbaryum, eine Empfehlung Crawfords, scheint demselben in 2 Fällen von Skropheln gedient zu haben; bei einem Krebse (Scheinkrebse?) des männlichen Glieds ging der Kranke zu Grunde. Die spätere Empfehlung Mittag's vermochte ebenso wenig das nutzlose und von manchen Individuen nicht ertragene Mittel in Aufnahme zu bringen.

12) Die großen Hoffnungen, welche sich an die Entdeckung des Jods auch für die Heilung des Krebses knüpften, haben sich leider nicht verwirklicht; so viel läßt sich indessen aus den Beobachtungen Wagner's, Hirsch's, Klaproth's, Ullmann's (Gräfe's und Walther's Journ. IV. St. 2. S. 259), Hennemann's, Littre's, Copland's, Friese's, Travers', Hill's und Walshe's entnehmen, daß Fälle, welche nach allem Anscheine für Krebse gehalten werden mußten und jeder anderen Behandlung widerstanden hatten, vollständig geheilt wurden und unzweifelhafte Krebse hin und wieder in ihrem Verlaufe aufgehalten wurden. Es ist deßhalb in allen zweifelhaften Fällen — und deren sind ehrlich gesagt bei Geschwülsten äußerer und innerer Organe nicht wenige, wenn das Vorhandensein einer durch eine anhaltende Jodkur heilbaren Störung gemuthmaßt werden kann, — das Jod anzuwenden, zumal bei torpiden und sogenannten lymphatischen Individuen. Ebenso kann ein vorsichtiger Versuch gemacht werden, auch wenn man der Diagnose auf Krebs sich vollkommen sicher glaubt, das Wachsthum desselben aufzuhalten; allerdings kann hier auf keine sonderlichen Erfolge gezählt werden. Würde auch, wie die Gegner der Jodbehandlung behaupten, in einzelnen Fällen nicht bloß das Mittel seiner Nebenwirkungen wegen ausgesetzt werden müssen, sondern sich für den Krebs selbst nachtheilig beweisen, so sind andererseits die zahlreichen Fälle, wo durch die trefflichen Wirkungen einer Jodkur die sonst unvermeidliche Operation überflüssig gemacht wurde, in die Wagschale zu legen. Bei sehr reizbaren Individuen und nach dem

Eintreten des Allgemeinleidens ist das Jod nicht mehr am Platze; höchstens dürfte noch das Jodeisen, in einem Syrup oder in Pillenform, täglich zu 2—4 Gran 2—4mal, verordnet werden. Sonst empfiehlt sich für den inneren Gebrauch am meisten das Jodkalium, 1 bis 1½ Drachmen in 6 Unzen destillirtes Wasser gelöst, täglich 2mal 1 Eßlöffelvoll und allmählig gestiegen; vor dem jedesmaligen Einnehmen mit einem Syrup — oder bei reizbarem Magen mit einem Schleime oder einem aromatischen Aufgusse gemischt. Nach Umständen verbindet man damit den äußeren Jodgebrauch und läßt bei Individuen, deren Haut durch Salben leicht gereizt wird, statt der gewöhnlichen Mischung, Jodkalium mit oder ohne Jod mit Fett, eine gesättigte Jodkaliumlösung oder eine Jodbleisalbe (Jodblei 1 Drachme auf 1 Unze Fett, Walshe) wiederholt im Tage und längere Zeit, wenigstens 10 Minuten lang, einreiben.

13) Das Eisen kann bei äußerer Anwendung höchstens ein Scheinkrebsgeschwür zur Heilung bringen, beim Krebse selbst wird durch den inneren Gebrauch der von Carmichael empfohlenen (1806) Präparate, kohlensaures, phosphorsaures und weinsaures Eisen, und durch ihre äußere Applikation in Form von Streupulvern, Pasten oder Lösungen, ebenso durch die Anwendung des Eisensalmiaks (de Mar), nur bei Blutungen und bei Anämie Nutzen geschafft. — Dasselbe gilt für die Manganpräparate.

Ueber eine besondere Wirksamkeit des milchsauren Eisens, welches innerlich gegeben und durch die Venen eingespritzt werden soll (Brainard, vgl. Schmidt's Jahrb. 1852, B. 75, S. 177), fehlen alle Beweise.

14) Tusin's Erfahrungen beim inneren und äußeren Gebrauche des dreifachen Chlorkohlenstoffs (Lancet. II. 16, 1842—43) genügen nicht zu einer Empfehlung.

15) Kaum geschichtlichen Werth hat die Erwähnung der aus entgegengesetzten humoralpathologischen Hypothesen hervorgegangenen Anwendung von Alkalien oder von Säuren; so neutralisiren das saure Krebsgift Alliot mit Alkalien und Absorbentien überhaupt (a. a. O. S. 126), Martinel und Barbette mit Ammoniak, innerlich und äußerlich gegeben, Barker mit Kalilösung, Vogel mit Kalkwasser (De curat. Cancr. p. aq. Calc. etc. Gött., 1769), ebenso Richter, Burns mit schwefelwasserstoffsaurem Ammoniak, während Peyrilhe mit der gleichen Zuversicht das „scharfe“ Prinzip des Krebses mit Kohlensäure tilgt.

16) Unter den animalischen Mitteln verdient allein der Stockfischleberthran Beachtung, obschon Bennett in seiner Theorie der Krebsbehandlung alle fette Körper und die Nahrungsmittel, welche in Fett umgesetzt werden, verbannt wissen will (op. cit. S. 201); man wird zwar im Leberthran gewiß kein spezifisches Mittel gegen „Recidiven“ finden, worauf man in der Dieffenbach'schen Klinik abhob; ferner fragt es sich sehr, ob durch den innerlichen Gebrauch des Leberthrans die Ernährung des Krebsgewebes umgeändert und etwa eine Fettmetamorphose in demselben herbeigeführt wird, dagegen läßt sich wahrscheinlich durch einen längeren Leberthrangebrauch, wo-

fern das Mittel vom Magen ertragen wird, auf die Gesammternährung günstig einwirken und der Erschöpfung des Blutes für einige Zeit vorbeugen; hiefür sprechen die übrigens ungenügenden Erfahrungen Bingtrimier's (1841), Tanchou's und Kalt's in Bonn (Rhein. Monatschr. II. 9. 1848).

Kalt versichert auch einen verschwärten (Schein-) Krebs des untern Augenlids, der Wange und Nase geheilt zu haben; in der Umgebung entstund, wie häufig bei hohen Gaben von Leberthran, aber auch spontan, ein bedeutendes Rothlauf und eine Eiterung, welche die Abstoßung des Aftergebildes zur Folge hatte. Emery und Kalt verordnen sehr starke Gaben; die erste Woche soll täglich 1 Eßlöffel, die zweite sollen täglich 2 und sofort bis auf tägliche 8 Eßlöffel genommen und darauf soll in derselben Ordnung an der Gabe abgebrochen werden; in hartnäckigen Fällen wird die Kur wiederholt. Entsprechende Diät und häufige Bewegung in der Luft sei unerläßlich. Um das Einnehmen zu erleichtern, lasse man den Kranken vor und nachher den Mund mit Branntwein ausspülen, oder etwas Pomeranzenrinde kauen. Gegenwärtig kommt zwar die durch besseren Geruch und Geschmack ausgezeichnete, etwas theurere Sorte, die neufundländische, in die Mode, gleichwohl steht aber zu befürchten, manche Kranken werden, wie wir es erfahren, eine Thrankur mit steigenden Gaben nicht ertragen.

17) Der innere Gebrauch der Fleischkohle (Weise: über die Zurückbildung der Skirrhen und Polypen. Leipz., 1829 und Gumbert) täglich zu 2mal ½, 2—4 Gran (und ohne Schaden und Nutzen Unzenweise gegeben), die abenteuerlichen Kuren mit Verspeisen roher Eidechsen (Lacerta agilis), 1—4 Stücke und darüber auf den Tag, und mit Eidechsenkataplasmen, eine Ausgeburt des spanischen Amerika (Flores, 1781), welche übrigens auch in Spanien, Italien und Deutschland ernsthafte und begeisterte Anhänger fanden — und wohl noch heute finden würden —, der Gebrauch des Dippelöls, des thierischen Magensafts (Senebier) und des Ochsenbluts (van Wey) sind hoffentlich für immer vergessen.

18) Ueber die Werthlosigkeit fortgesetzter Antiphlogose (Valsalva, Fearon, Lair, Broussais, Lisfranc u. v. A.) zur Heilung oder Verhütung des Uebergangs einer Entzündung in Krebs und über den Nutzen der Entziehungskuren, z. B. Pouteau's, welcher mehrere vermeintliche Krebskranke geheilt haben will, indem er ihnen mit Entziehung jeder Nahrung selbst 7—8 Wochen lang nur 5—6 Pfund Wasser täglich verabreichte, und ferner Lambe's, welcher dem Kranken eine Zeit lang das Leben nur mit destillirtem Wasser fristen wollte, ist man einig und weiß, daß von einer ohne Rücksicht auf die individuellen Umstände gebotenen strengen Diät nichts Gutes, von örtlichen und allgemeinen Blutentziehungen nur vorübergehender Nutzen bei Hyperämie und Entzündung in dem Krebse und außerhalb desselben, bei aktiven Hämorrhagien kräftiger Personen und bei manchen dazwischenlaufenden entzündlichen Zufällen zu erwarten steht.

Einzelne für die Krebse in besonderen Organen als spezifisch gerühmte Mittel finden ihre Erwähnung im zweiten Theile.

B. Verfahren in zweifelhaften Fällen.

Solange der Arzt beim Vorhandensein einer äußeren Geschwulst oder bei Zeichen einer inneren Gewebsstörung in seiner Diagnose zwischen Krebs und Scheinkrebs oder einer anderen leichter heilbaren Affektion schwankt, hat er die Aufgabe, in seinem Verfahren ebenso sehr die leichter heilbare Affektion zu berücksichtigen, als jeden Eingriff, welcher die Erweichung und Verschwärung des Krebses fördern und der Erkrankung der Konstitution vorarbeiten oder dieselbe steigern kann, zu vermeiden. Der Arzt hat zu wissen, welcherlei Affektionen an einer und derselben Stelle in ihren Erscheinungen dem Krebse am nächsten kommen und wird demgemäß sein Verfahren ebenso nach der Konstitution des Individuums und dem Ergebnisse der Anamnese als nach der Oertlichkeit des Leidens bemessen; er wird z. B. im Anfange des Magenkrebses, wenn mit Sicherheit weder für das Vorhandensein eines bloßen Magenkatarrhs, noch für die Anwesenheit eines Krebses entschieden werden kann, oder dann wenn die Symptome nur die Diagnose eines organischen Gehirnleidens überhaupt gestatten, das gewöhnliche therapeutische Verfahren gegen chronische Magenkatarrhe oder organische Gehirnleiden mit Vermeidung aller beim Krebse schädlichen Mittel einhalten.

Bei äußeren Krebsen handelt es sich alsdann vorzüglich um die geeignete Diät und die Anwendung eines Jod-, seltener eines Quecksilberpräparats. Jedesmal wenn die Oertlichkeit ein direktes Verfahren gegen Krebs, namentlich die operative Entfernung desselben gestattet, darf man mit solchen Versuchen indeß nicht zu viele Zeit versäumen, damit man nicht die Periode des vollkommen örtlichen Bestehens des Krebses ungenützt vorübergehen lasse.

C. Rationelle Heilbehandlung der Krebse und Scheinkrebse.

Wie aus dem Bisherigen hervorgeht, besitzen wir kein empirisches, diätetisches oder pharmaceutisches, Mittel zur Heilung des Krebses; es fragt sich nun, was die rationelle Behandlung in ihren Versuchen, den örtlichen Krebs in seiner Entwicklung zu hemmen oder in einen für den Organismus unschädlichen Zustand überzuführen oder durch die Zerstörung des Krankheitsherdes mit mechanischen und chemischen Mitteln den Eintritt eines Allgemeinleidens unmöglich zu machen und eben damit den einzelnen Fall zu heilen, zu leisten vermag. Alle in der genannten Absicht angewandten Methoden beziehen sich nur auf die äußeren oder von außen zugängigen Krebse und werden daher, aber mit Unrecht, unter dem Namen chirurgische Behandlung zusammengefaßt.

1) Eine, wenn sie in der Absicht, die Krebsgeschwulst zur „Zertheilung“ zu bringen, angewandt wurde, verkehrte Methode, weil eine organisirte Neubildung mit Zellen, Fasern, Gefäßen und Ernährungssaft nimmermehr als solche aufgesaugt werden kann, sofern ihr aber die Erwartung zu Grund liegt, das Wachsthum eines neugebildeten Gewebes lasse sich durch anhaltenden und gleichmäßigen Druck beschränken, rationelle Verfahrungsweise ist die methodische Kompression des Krebses.

Den Gedanken, durch methodische Anwendung des Drucks die Ernährung eines Skirrhs zu unterbrechen und das vorhandene Gewebe zur Absorption zu bringen, führte zuerst Sam. Young aus (1809); seine Erfahrungen, welche er in dem angeführten Werke veröffentlichte, betreffen 19 Fälle, darunter 17 Brustkrebse und 2 Geschwüre an der Wange und Oberlippe; 12 Fälle seien geheilt, 5 wesentlich gebessert, die beiden Hautgeschwüre etwas günstig verändert worden; auch in den schlimmsten Fällen, d. h. den wirklichen Krebsen, habe die Geschwulst an Umfang abgenommen, die Kranken erlagen aber dem Allgemeinleiden. Eine zur Prüfung des Young'schen Verfahrens niedergesetzte Kommission gab durch ihren Berichterstatter K. Bell den Entscheid, die Kompression sei nicht als „spezifisches" Heilmittel zu betrachten, verdiene überhaupt nur als Palliativmittel gegen die Schmerzen Beachtung; das Nähere über die Versuche selbst (am Middlesexhospital) wird nicht angegeben und es ist zu bezweifeln, ob die Kompression in ihrer Anwendung nicht mangelhaft gewesen. Die Methode wurde später von Einzelnen, wie Desault, Travers (a. a. O. S. 306), von Blizard und Masson, von Carron du Villards, angeblich bei Skirrhen, mit Glück angewandt, während Andere, wie Ratier und Jäger, die anfängliche Verminderung des Umfangs aus einer Absorption des umgebenden Zell- und Fettgewebes erklärten und nachher ein um so rascheres Wachsthum des Krebses beobachteten; in großem Maßstabe prüfte erst Recamier diese Methode an Brustdrüsengeschwülsten und versuchte sie, was seine Vorgänger häufig versäumt, bei 30 Fällen für sich allein. Unter diesen 30 angeblichen Fällen von Brustkrebs (op. cit. Bd. I, S. 433) wurden nach ihm 10 vollständig geheilt, 4 sind der Heilung nahe gebracht, 4 sind ihr weniger genähert, 6 geben minder günstige Aussichten, bei 4 wurde nur ein vorübergehender und bei 2 gar kein Vortheil erzielt. Eine Kritik der 10 Fälle vollständiger Heilung, Beob. 1, 4, 15, 16, 19, 20, 43, 55, 60 und 62 gibt aber leider ein ähnliches Ergebniß, wie die Prüfung der Störck'schen Fälle. Bei 4 derselben (1, 43, 60, 62) spricht die Krankengeschichte entschieden gegen Krebs, bei 3 (4, 15, 16) ist es wenigstens nicht wahrscheinlich, daß die geheilte Geschwulst ein Krebs gewesen, bei einem (19) bleibt die Diagnose zweifelhaft, bei einem (55) ist die krebsige Natur des Leidens sicher (harter Krebs in der Mitte der rechten Mamma, ähnliche Geschwulst in der linken, krebsige Lymphdrüsen in der Achselhöhle und an mehreren Stellen des Halses), der Verfasser ist aber nicht berechtigt, von einer Heilung zu reden, indem die Beobachtung mit der Angabe, nach zweimonatlicher Kompression habe sich einige Verminderung der Geschwülste ergeben, abbricht; ebenso verhält es sich mit dem 20. Falle; eine 48jährige Dame trägt in der rechten Brust eine Geschwulst, welche nach 18monatlicher Dauer die Exstirpation erheischt; die Recidive in der Achselhöhle wird 3 Monate lang mit Druck behandelt und nimmt dabei um die Hälfte ab, die Abnahme hält noch einen Monat lang an, aber der Verfasser erfährt nichts Weiteres.

Dieses Ergebniß berechtigt, die Beweiskraft der von A. L. J. Bayle zusammengestellten 127 Fälle, unter denen 71 als geheilt, 26 als gebessert, 30 als gänzlich ungebessert aufgeführt werden, anzufechten und es in Frage zu stellen, ob ein wirklicher Krebs durch Kompression in einen atropischen Zustand übergeführt werden könne; dagegen wäre es gewiß zu weit gegangen, der Kompression jede Wirkung abzusprechen und zu läugnen, daß durch

dieselbe selbst ein unzweifelhafter Krebs in seinem Wachsthume könne aufgehalten werden; noch weniger ist die häufige schmerzlindernde Eigenschaft der Kompression zu bestreiten. Das Mittel muß Monate lang durchgeführt werden. Die Hauptbedingung für die Anwendung der Kompression ist das Vorhandensein einer festen Unterlage, gegen welche die Geschwulst angedrückt werden kann; dieser Bedingung entsprechen die Krebse der Brustdrüse und der Weichtheile an der Körperoberfläche, also ein beträchtlicher Theil sämmtlicher Krebse.

Nach Recamier's Methode wird der betreffende Theil mit einer breitbasigen Pyramide aus Scheiben von Schwamm und über demselben mit Kompressen oder einer dünnen Bleiplatte bedeckt; das Ganze wird durch Riemen oder Binden befestigt, welche allmählig fester angelegt werden; der Verband soll öfter erneuert werden, um die Nachtheile eines stellenweise zu starken oder zu schwachen Drucks zu verhüten. Begin will nur, so oft die Binden sich lockerten, wechseln und zieht deßhalb den, übrigens mit manchen Nachtheilen verknüpften, Gebrauch eines elastischen Korsets dem einfachen Recamier'schen Verbande vor. Dr. Arnott Neil erfand einen eigenen Apparat, dessen Vortheile Walshe in folgenden Punkten hervorhebt: der Apparat behindert nicht die Athembewegungen; der Grad des Drucks läßt sich aufs Genaueste reguliren; der Druck wirkt vollkommen anhaltend und gleichmäßig auf die ganze Geschwulst; der Theil ist vor jeder äußeren Gewaltthätigkeit geschützt; der Apparat läßt sich leicht anlegen. Einen weiteren Vortheil finden wir darin, daß er auch als Palliativmittel, um die schmerzhafte Zerrung einer großen Krebsgeschwulst aufzuheben, sich gebrauchen läßt. Der Arnott'sche Apparat besteht aus einer elastischen Feder, einem Luftkissen, das hinten durch eine feste Platte, den Schild, unterstützt wird; die Stahlfeder ist der den Druck ausübende Theil; ihre Stärke ist nach Maßgabe des erforderlichen Drucks verschieden; der je nach den Umständen etwas verschieden geformte Schild ist im Allgemeinen an seiner Außenfläche konvex, kreisförmig oder oval, die Form wird ihm gegeben durch eine Borte von starkem Golddraht, an den entgegengesetzten Enden durch ein plattes Eisenstück verbunden, welches zur Befestigung der Feder, der Schrauben u. s. w. dient; das Ganze ist mit Leinwand überzogen. An der Borte ist eine Art konischer Kappe von weicher Leinwand angenäht, bestimmt zur Aufnahme des Luftsacks, dieser wird wie zu einer doppelten Nachtmütze zusammengenäht, mäßig mit Luft gefüllt und innen am Schilde angelegt. Das eine Ende der Feder ist durch Schrauben an der äußern Oberfläche des Schildes befestigt, das andere auf einem Polster, welches an der Stelle, wo der Gegendruck angebracht werden muß, zu liegen kömmt. Lederne Riemen endlich geben dem ganzen Apparat den nöthigen Halt.

Walshe nennt als Wirkungen des Arnott'schen Apparats Entfernung vorhandener Verwachsungen, gänzliches, fast wunderbares Aufhören der Schmerzen, Verschwinden der Lymphdrüsenanschwellung [wohl nur der sympathischen], allmählige Reduktion großer Massen zu kleinen, harten, flachen Kuchen oder rundlichen Knöt-

chen, welche vollkommen unschädlich zu sein scheinen, und in den günstigsten Fällen gänzliche Entfernung der Afterbildung. Unter den Umständen, welche die Anwendung des Apparats verbieten oder ihren Nutzen vermindern, nennt er bedeutende Größe der Geschwulst, Verwachsung mit der Haut, Reizbarkeit derselben und Neigung zu Anasarka; bei Markschwämmen und bei infiltrirten Formen steht am wenigsten zu erwarten; bei erweichten oder verschwärten Krebsen rechne man nur auf palliative Abhülfe der Schmerzen und Blutungen.

Derselbe empfiehlt den gleichzeitigen Gebrauch innerer und äußerer pharmaceutischer Mittel und stützt sich hiebei auf eine genau geschilderte vollständige Heilung einer Brustdrüsengeschwulst, deren Krebsnatur indeß keineswegs außer jedem Zweifel steht.

2) Die Anwendung der Kälte ist ein weiteres fast unbekanntes rationelles Mittel, um die Entwicklung des Krebses aufzuhalten. Jak. Arnott erfand (1847, vgl. die Schrift desselben On Indigestion etc.) einen Apparat zur gleichzeitigen Anwendung von Kälte und Druck. Methodische Versuche mit demselben im Anfange des Krebses sind höchst wünschenswerth.

Arnott erzählt zum Belege der Wirkungen der niederen Temperatur auf Krebs (Lancet, 1850) einen Fall, wo das Auflegen einer Mischung von 2 Theilen gepulvertes Eis und einem Theile Kochsalz bei einem sehr weit gediehenen Gebärmutterkrebse durch 8 Monat lange Beseitigung der Schmerzen eine erhebliche palliative Hilfe erwies. Ebenso wurde einer schwer leidenden Frau mit verschwärtem Brustkrebse dieselbe Mengung in einem Gasnetze aufgelegt, das abfließende Wasser aufgetaucht und Eis und Salz erneuert; die Applikation dauerte nur einige Minuten; während derselben war die Haut weiß geworden und Stechen eingetreten; für einige Wochen wurde Schmerzlosigkeit und gutes Aussehen des Geschwürs erzielt; Arnott's Ansicht, mit dieser Methode jedenfalls den Verlauf des Krebses verlangsamen zu können, dürfte durch die zukünftige Erfahrung bestätigt werden. Noch werde bemerkt, daß die Geschwürsfläche mit fester Leinwand zu bedecken ist, um eine reizende Wirkung des Salzes zu verhüten. Weitere Mittheilungen s. in Arnott's Schrift: Treatment of Cancer by the regulated application of an anaesthetic temperature; Lond., 1851.

3) Der Absicht, die Ernährung des Krebses aufzuheben, indem man ihm mit der Unterbindung des zuführenden Hauptgefäßes die Blutzufuhr abschneidet, steht die bei den meisten, von mehreren Arterien besorgten, Krebsen zu befürchtende Einleitung eines Kollateralkreislaufs im Wege; die Erfahrung ergab indeß, nach den bisherigen Beobachtungen, kein ganz ungünstiges Resultat; meistens ist aber die Diagnose zweifelhaft.

Nach den bei Walshe zusammengestellten Fällen (S. 204) unterband Lucas nach dem Vorgange Harvey's und Weinhold's zuerst bei Krebsen die Hauptarterie (1814) ohne ermuthigende Erfolge, später Maunoir und Dupuytren; Magendie (Phénom. physiq. de la vie; I. 119) unterband die Karotis bei einem sehr großen, nach 2 unvollständigen Operationen wieder nachgewachsenen Skirrh-Markschwamme des Gesichts und verhütete weitere Vergrößerung desselben; Jobert nimmt in die Ligatur auch die betreffenden Nervenfäden auf und versichert, auf diese Weise vier verschwärte Krebse

[Scheinkrebse?] der Lippen und einen Zungenkrebs geheilt zu haben. Hosack sah einen „Skirrh" der Parotis nach der Unterbindung der Karotis vollständig verschwinden, einen ähnlichen Fall wenigstens unter Abnahme der Schmerzen stehen bleiben. Der Erfolg in der von Petrequin unternommenen Karotisunterbindung bei einem sogen. Hirnhautschwamme blieb zweifelhaft. Wir heben aber hervor, daß Jobert nach einer späteren Mittheilung (Gaz. des hôpit. Juli, 1849) bei „Lippenkrebsen", mochte er die arteriellen oder die venosen Gefäße des erkrankten Theils oder seine Nervenfäden unterbinden, ein Weiterschreiten des Uebels nach kurzem Stillstande beobachtete. Diese Unterbindungsmethode steht hiemit den übrigen gegenwärtig üblichen Verfahrungsweisen entschieden nach.

4) Der an sich nicht ganz irrationelle, aber als verwegen verwerfliche Gedanke, den Vorgang bei der Naturheilung des Krebses durch Gangrän mittelst künstlicher Einimpfung von Brand- oder Hospitalbrandjauche nachzuahmen, wurde von Rigal bei einer wahrscheinlich nicht krebshaften Geschwulst der Mamma, ebenso bei einem angeblichen Krebse eines 50jährigen Mannes von Dussosoy mit Glück ausgeführt.

5) Zu den üblichsten und erfolgreichsten Methoden in der Heilbehandlung der Krebse und Scheinkrebse gehört die Zerstörung derselben durch kaustisch wirkende Arzneistoffe oder durch Hitze. Die Aetzmittel sind neben der blutigen Operation die ausgezeichnetste Waffe gegen alle von außen zugängigen Scheinkrebse; die meisten wirklichen Heilungen von sogenannten Hautkrebsgeschwüren, welche die Literatur aufzählt, sind die Leistungen einiger kräftigen kaustischen Mittel, besonders des Arseniks, bei verschwärten Scheinkrebsen und es ist gewiß ein großer praktischer Fortschritt der Wissenschaft, wenn wir mit größerer Bestimmtheit, als früher, eine Anzahl sonst mit dem Krebse vermengter, nicht selten zur Behandlung kommender Texturstörungen bezeichnen können, bei welchen die rationelle Anwendung der Aetzmittel oder des Messers bald eine dauernde, bald eine vorübergehende und auch in diesen Fällen nicht selten bei jeder Recidive sich wiederholende Heilung verspricht. Bei den eigentlichen Krebsen können die Aetzmittel zum Zwecke radikaler Heilung nur selten angewandt werden; denn der Ursprung der meisten, ihrer Lage nach in den Bereich der kaustischen Behandlung fallenden Krebse in den tieferen Schichten der Haut oder Schleimhaut oder in den Geweben unter denselben verbietet die Aetzung, so lange noch die Aftermasse von einer ziemlichen Schichte normalen Gewebes überkleidet wird; wird aber auf das Ueberwuchern des Krebses bis an die Oberfläche gewartet, so steigt die Gefahr einer Verallgemeinerung des Krebses und überdieß wird durch die Größe der Geschwulst eine rasche Zerstörung des ganzen Gewebes unmöglich gemacht; in den Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Aetzungen geht das Wachsthum des Krebsgewebes häufig in gesteigerter Weise vor sich, so daß der Verlauf beschleunigt werden kann, wo eine rasche und vollständige Zerstörung des Krebses unmöglich ist. In dieser Hinsicht soll zwar das Rivallié'sche Mittel vor den andern sich auszeichnen und die rasche Zerstörung auch großer Krebs-

massen gestatten, der zuerst genannte Nachtheil bleibt indessen und überdieß verursacht die blutige Ausrottung des Krebses, zumal bei Zuhülfnahme der Anästhetika, viel geringere Schmerzen als die Aetzung ausgebreiteter Strecken. Bei den Scheinkrebsen ist es in manchen Fällen gleichgültig, ob das Epitelialgewebe durch chemische Mittel zerstört oder mit dem Messer ausgerottet wird; neuerdings zieht man im Allgemeinen das Messer dem Aetzmittel vor; allein es ist wohl zu berücksichtigen, ob nicht die umstimmende Wirkung des Aetzmittels auf die Ernährung der Gewebe eher vor Recidiven sichere, als eine rein mechanisch wirkende Operation (Harleß, Serré u. A.); sodann sollte überall das Aetzmittel zuerst versucht werden, wenn die Operation eine bedeutende, unersetzbare Verstümmlung mit sich bringt, z. B. statt der Amputation des Penis, der Hand, des Fußes, welche allerdings in weit gediehenen Fällen noch nothwendig werden kann; weiter wird man lieber ätzen, wo das Messer wichtige Gefäße verletzen oder die Operation, um solche zu schonen, unvollständig ausgeführt werden könnte. Untauglich auch bei dem Scheinkrebse ist die Aetzbehandlung, wo ihre Wirkung eine ausgebreitete und tiefe Epitelialgewebsbildung nicht vollständig und nicht rasch genug erreichen würde; überflüssig ist sie, wie jeder direkte Eingriff, bei stillstehenden, unschmerzhaften Knoten, Warzen oder oberflächlichen Geschwüren.

Die allgemeinen Regeln für das Aetzen dieser Formen sind Anwendung der kräftigsten Mittel und möglichst rasche und, wenn auch wiederholte Applikationen erfordert werden, immer vollständige Zerstörung der entarteten Stelle, sei das Uebel primitiv aufgetreten oder eine Recidive; jedes halbe Verfahren ist weit schädlicher als vollkommenes Nichtsthun. Ferner darf jedenfalls der Arsenik bei großen Geschwüren nicht auf einmal auf die ganze Fläche aufgetragen werden; sodann müssen die Krusten und Borken vor der Aetzung gehörig aufgeweicht und entfernt werden; endlich vermeide man eine Jahreszeit, in welcher Erysipele epidemisch vorkommen.

Unter der großen Zahl der Aetzmittel und der hergebrachten Formeln bedarf es nur weniger.

1) Der Arsenik ist seit den ältesten Zeiten bei krebsigen Geschwüren der Haut gebräuchlich und verdient seinen Ruf als kräftiges Aetzmittel vollkommen; seine Wirkung ist allerdings sehr schmerzhaft, die reaktive Entzündung ausgebreitet (doch ist dieser Umstand als ein Vorzug zu betrachten), ein erhebliches Fieber mit Gastro-Intestinalsymptomen erfolgt nicht selten und bei unvorsichtiger Anwendung können bedenkliche Vergiftungszufälle eintreten; in dem zuletzt genannten Punkte allein hat das Chlorzink den Vorzug vor demselben; eine gefährliche Vergiftung läßt sich indeß durch Regulirung der Gabe leicht verhüten; niemals sollte eine Mischung, welche mehr als höchstens 2 Gran arsenige Säure enthält, auf einmal aufgelegt werden. Als besondere Vorsichtsmaßregeln bei Anwendung des Arseniks als Pulver, Paste oder Salbe, welche auch für die übrigen Aetzmittel gelten, empfiehlt man: a) leicht blutende Flächen vorher mit adstringirenden Waschungen zu behandeln, was ziemlich überflüssig erscheint; b) Schutz des Aetzmittels vor Flüssigkeiten,

welche etwas abspülen könnten und Bedeckung der Nachbarschaft mit einem dicken Heftpflaster; c) bei empfindlichen Individuen Zusatz eines narkotischen Arzneistoffs, z. B. 1/2—2/3 Gran Morphium. Bedient man sich der Pastenform, so wird die gepulverte Mischung in einem Porcellangefäße mit Speichel oder Wasser zur Teigkonsistenz gebracht und sodann mit einem Glas- oder Holzstäbchen je nach der Dicke der entarteten Stelle 1—2''' dick und höchstens auf einer Kronenthaler-großen Strecke aufgetragen, sofort mit einem Stückchen Schwamm oder mit Spinnweben belegt; an abhängigen und der Reibung stark ausgesetzten Stellen bedeckt man die Stelle mit einer einfachen Salbe und einem Verbande. Die Pulver-, ebenso die Salbenform, eignet sich nur bei ganz oberflächlichen Scheinkrebsgeschwüren; das Pulver wird alsbald durch hervorsickerndes Blut angeklebt. — Die örtlichen Symptome bei der Anwendung des Arseniks sind Schmerzen, welche schon nach einigen Stunden in der Wunde selbst und bei nervenreichen Partien in größerer Ausbreitung auftreten, sich in den ersten 24—36 Stunden auf einer alle Ruhe und den Schlaf raubenden Höhe erhalten und sofort allmählig abnehmen; ferner eine Anschwellung und rothlaufartige Entzündung der Umgebung, am Gesichte bisweilen über eine ganze Hälfte verbreitet und an der Gränze von wässriger Infiltration begleitet, welche nach 4—6 Tagen in der Umgebung der geätzten wie geschrumpft aussehenden, vertrockneten Stelle in eine eliminatorische Eiterung übergeht; dazu äußert sich die Rückwirkung des örtlichen Processes, unabhängig von der Beschaffenheit des Aetzmittels, durch Beschleunigung des Pulses, Frösteln und Hitze, große Müdigkeit, leichte gastrische Störungen; die Resorption des Arseniks selbst, je nach dem Maße, in welchem sie stattfindet, verräth sich durch gelbliche Färbung der Haut, Schmerzen im Magen und Unterleib, bisweilen selbst durch Erbrechen und mehrtägige dünne Ausleerungen, vermuthlich in Folge einer Arsenikausscheidung im Darmkanale. Zuerst werden die Ränder, dann der Grund der zerstörten Masse durch die Eiterung abgehoben, der Schorf fällt nach 14 Tagen bis 4 Wochen ab und hinterläßt, wenn die Wirkung eine vollständige war, eine gut granulirende Wundfläche, welche bei dem einfachsten Verbande bald vernarbt. Bleibt noch abnormes Gewebe zurück, so ist die Aetzung zu wiederholen. — Einige empfehlen nach der Zerstörung großer verschwärter Scheinkrebse in ihrer Nähe eine Fontanelle anzulegen oder den Arsenik einige Zeit innerlich fortzugebrauchen.

Unter den gebräuchlicheren Formeln nennen wir: das Cosme'sche Mittel (Pulver des Bruders Come) und das ähnliche Rousselot'sche Pulver, mit deren Einführung der Gebrauch der Aetzmittel bei „äußeren Krebsschäden“ zuerst allgemeiner geworden ist; unter den üblichsten Formeln enthält jenes die größte Menge arseniger Säure; die abenteuerliche Zusammensetzung der Verdünnungsmittel ist gleichgültig. Rp. Acidi arsenicosi (Arsenici albi) ℈ij, Hydrarg. sulphur. rubri (Cinnab. factit.) ʒij, Sanguin. Dracon. gr. xij, Carbon. animal. (Pv. solear. antiquar. combust.) gr. viij. — Zu Einer Applikation höchstens der sechste Theil. Die früher in Deutschland gebräuch-

lichste Formel ist das Unguent. arsenicale compos. Hellmundi, eine Verdünnung des Cosme'schen Pulvers (1 Theil) mit acht Theilen von Hellmund's narkotisch-balsamischer Salbe; das Mittel wirkt zu langsam, namentlich nach der ursprünglichen Hellmund'schen Methode (Rhein. Jahrb. B. VII, St. 3, S. 145). Sehr beliebt in Frankreich ist die Mischung Manec's:

Weißer Arsenik	1,50 Gramm
Zinnober	7,50 „
Gebrannter Schwamm	3,75 „

Dupuytren's Pulver, 1 Th. Arsenik und 99 Th. Kalomel, dürfte nur in den leichtesten Fällen ausreichen.

Harleß (De Asernici uso etc., Nürnb. 1811) verordnet das sogen. ung. arsenicale-opiatum oder Rp. Ac. arsen. gr. vi—x, Opii puri gr. x—xx, Zinc. oxyd. ʒß Butyr. rec. ℥ij, Cerae flavae liquef. ʒiß. Das Geschwür wird alle 3 Tage mit einer dünnen Schichte der Salbe, darauf mit Leder bedeckt und in der Zwischenzeit mit Wachssalbe verbunden.

2) Das Chlorzink steht dem Arsenik in jeder Hinsicht am nächsten: dieselbe lebhafte Entzündung und Eiterung der Umgebung, eine kaum geringere Schmerzhaftigkeit, ähnliche allgemeine Erscheinungen, indeß geringere Gefahr der Vergiftung.

Das Chlorzink empfahl zuerst Hancke (Rust's Magaz. XXII. 2. 1830); in Frankreich wurde es durch den unermüdlichen Lobredner seiner Wirkungen bei Krebs Canquoin bekannt *) (vgl. Bullet. de Thérap. T. VII. Livr. 10—11. Canquoin, Mémoire sur un nouveau etc. traitement des affect. cancéreus., Paris, 1835. Ders. Exposé complémentaire de la méthode etc. du Dr. Canquoin, Paris, 1836). In England wurde dasselbe von Ure eingeführt (Lond. med. Gaz. Mai 1836); unter deutschen Aerzten empfiehlt die Chlorzinkpaste vorzüglich Wetzlar (Walther's und Gräfe's Journ. XXVIII. 3.) und Sigmund (Oester. med. Wochenschr. Nr. 14, 1841), welcher als Vorzüge vor dem Arsenik die geringere Schmerzhaftigkeit — von uns bei einem erst mit Arsenik, dann mit Chlorzink behandelten Falle nicht bestätigt — die schärfere Begränzung des Schorfes und die raschere Vernarbung hervorhebt; hinsichtlich des letzten Punktes sahen wir einmal 5 Wochen lang immer neue Borken sich bilden und durch die fortdauernde Eiterung abgestoßen werden; gleichwohl bildete sich — im Gesichte — eine überraschend schöne Narbe.

Die beste Form ist die Paste; ihre Anwendung ist im Ganzen dieselbe, wie bei Arsenik; die etwa noch vorhandene Oberhaut muß aufgeweicht oder durch vorläufige Aetzung mit der Wiener Paste zerstört oder mit einem Blasenpflaster entfernt werden. Canquoin's Mischungen sind: Nr. 1, Chlorzink

*) Canquoin's Empfehlung blieb, bis die Heilwirkungen des Chlorzinks von Andern bestätigt wurden, sehr verdächtig, da in seinen Krankengeschichten grobe pathologische Irrthümer und arge Uebertreibungen mit unterlaufen; wollte er doch mit seiner „zertheilenden" und „reifenden" Salbe wahre Faserkrebse zertheilt oder mit glücklichem Ausgang zur Erweichung und Vereiterung gebracht haben; die Angabe der so eben bezeichneten, in ihrer Anwendung durchaus irrationellen Formeln und seiner inneren Behandlung erscheint überflüssig.

1 Th., Mehl 2 Th.; Nr. 2, 1 Th. Chlorzink mit 3 und Nr. 3 mit 4 Theilen Mehl; von stärkerer Wirkung, welche auch schwielige Geschwürsränder zerstört, sind eine Mischung aus gleichen Theilen, oder Velpeau's Formeln: Nr. 1, Chlorz. 150, Mehl 50 Th.; Nr. 2, Chlorz. 100 und Mehl 55 Theile; oder Antimonchlorür 1 Th., Chlorzink 2 Th. und Mehl, in der zur gewünschten Konsistenz der Paste nöthigen Menge. Eine gute, mit möglichst wenig Wasser bereitete Paste ist elastisch und zerfließt nicht. Canquoin's Angabe über die Tiefe der Aetzwirkung bei verschiedener Dicke der nach den einzelnen Formeln bereiteten und aufgelegten Paste sind nur ungefähr zu nehmen; so soll von Numer 1 eine Schichte von 4''' in 4 Tagen einen Schorf von $1^1/_2$—2''', eine von 3''' in 3 Tagen einen Schorf von 1''', eine von 2''' Durchmesser in 2 Tagen wenigstens einen $^1/_4$''' tiefen Schorf bewirken. Nach der gewünschten Einwirkung läßt Canq. die Paste entfernen und den Schorf bis zu seiner Ablösung, welche in 8—12 Tagen, aber auch später, stattfindet, mit einem erweichenden Breiumschlag bedecken. Die Aetzung wird nach Umständen wiederholt. Nach Sigmund wirkt die Paste aus gleichen Theilen Chlorzink und Mehl ungefähr doppelt so tief, als sie dick ist, die Paste aus $1^1/_2$ Th. Mehl und je 1 Th. Chlorzink und Chlorantimon wirkt noch um $^1/_4$ oder $^1/_2$ tiefer. Ure gebraucht seine Mischung von 1 Th. Chlorzink und 2 Th. Gyps, besonders bei »fressenden Geschwüren«. Alle übrigen Aetzmittel bewirken eine geringere örtliche Reaktion. Das wichtigste unter denselben scheint

3) die festgemachte Salpetersäure, welcher ihr Erfinder Rivallié eine eigene (Traitément de Cancer etc. par l'Acide nitrique solidifié, Paris, 1850) auch ins Deutsche übersetzte Schrift (Rivallié, Behandl. krebsart. u. and. Geschwülste u. s. w.; übers. von Schwabe; Wiesbaden, 1851), gewidmet hat, werden zu wollen. Koncentrirte Salpetersäure von 1,36 spez. Gew., welche nur 1 Atom Wasser enthält (also nicht das in den Apotheken unter dem Namen koncentrirte Salpetersäure vorräthige Präparat), wird in einer irdenen Schale auf trockene Charpiebäuschchen aufgetröpfelt und die durch die Säure in eine gallertige Masse verwandelte Charpie in die jedesmal nöthige Form gebracht und auf die zu ätzende Stelle gelegt, deren Umgebung durch nasse Kompressen geschützt ist; das Ganze befestige man mit einer Kompresse und Rollbinde. Die Paste soll nach 15—25 Minuten entfernt werden, Rivallié ließ sie übrigens bisweilen 24 Stunden lang liegen. Nach der bemerkten Zeit ist der gelbliche Brandschorf mürbe und weich wie ein fauler Schwamm geworden, so daß man ihn vollständig mit dem Spatel abschaben könne; indeß soll nur $^3/_4$ desselben entfernt, der Rest selbst wieder mit der Paste bedeckt und in dieser Weise je nach Bedürfniß täglich fortgefahren werden. Ein unbestreitbarer Vorzug dieser glücklichen Methode Rivallié's bei der Aetzbehandlung wirklicher Krebse ist die Möglichkeit, in viel kürzerer Zeit, als es bei den übrigen Aetzmitteln durch das langsame Abfallen der Schorfe gestattet wird, auch massenhaftes Krebsgewebe zu zerstören und somit dem Nachwuchern desselben zuvorzukommen; Blutungen sollen bei »vorsichtiger«

Entfernung der Schorfe niemals vorkommen, das ganze Verfahren wird überdieß als verhältnißmäßig wenig schmerzhaft gerühmt. Uns erscheint es zweckmäßig, wenn die Aetzung bis zu den untersten Schichten des Krebsgewebes gediehen ist, sofort zum Gebrauche des Arseniks oder Chlorzinks überzugehen. Den therapeutischen Werth der Rivallié'schen Methode hat die Erfahrung noch zu bestimmen.

4) Das Aetzkali (Marzullini) empfiehlt neuerdings unter dem sonderbaren Namen Aetzung durch Dilution Bourgeois (Arch. gén. T. XXVIII. Jan. 1852, S. 61); er behandelte mit Erfolg mehrere Scheinkrebse des Gesichts, besonders der Unterlippe, zum Theile solche, die durch den Arsenik nicht vollständig beseitigt worden seien. Ein Aetzkaligriffel wird energisch auf dem gereinigten Geschwüre herumgeführt und sofort, oder wenn die Tiefe des entarteten Gewebes es erheischt, nachdem zuvor Aetzkalistückchen in die Wunde eingelegt worden, mit einem Stück Watte oder Schwamm und einer Kompresse verbunden. Die Schmerzen sind einige Stunden oder Tage sehr lebhaft; der Schorf fällt nach 4—10—18 Tagen ab und hinterläßt eine gut vernarbende Wunde. Das Mittel scheint an solchen Stellen, wo die Arsenik- oder Chlorzinkpaste schwer zu befestigen ist und etwas davon in den Mund gerathen kann, besonders also bei Scheinkrebsen der Lippe, für weitere Versuche empfehlenswerth. Die Wiener Paste in ihrer gewöhnlichen oder in der von Filhos abgeänderten Form eignet sich für oberflächliche, von der Haut noch bedeckte Epitelialwucherungen.

5) Die sonstigen Aetzmittel sind nur unter besonderen Umständen zum Theile angezeigt. Verwerflich sind die Mineralsäuren wegen ihrer diffusen Wirkung und der schlechten Beschaffenheit der Aetzwunde. Neubert (Pfaff's Mittheil. 1838, 9. 10) empfahl besonders die Schwefelsäure. Verbunden mit einem Pflanzenpulver könnten sie, wie z. B. die Schwefelsäure (℈j), nach Velpeau's Formel, mit Safran (Gr. IV) festgemacht, zu oberflächlichen Aetzungen, besonders in der Mundhöhle, gebraucht werden. Die Pflanzensäuren wirken zu schwach, doch sei bemerkt, daß Michaelsen (Med. Central-Ztg. XVIII, Nr. 24) bei einer 62jährigen Dame einen recidiven, bereits mit den Rippen verwachsenen, verschwärten Brustdrüsenkrebs beim Verbande mit in Tannin-Lösung (ʒj auf ℥j Wasser) getauchter Baumwolle und neben innerer Darreichung tonischer Mittel (China mit Phosphorsäure, dann Eisen) innerhalb zehn Wochen sich reinigen und vernarben sah; nach ¼ Jahr war die Heilung noch vollständig. Andererseits beobachtete Guttceit bei derselben Behandlung, wohl zufällig, raschen Tod. Oberflächliche, umschriebene und verschwärte Scheinkrebse an Hautstellen mit dünner Unterlage, wie an der Stirne, lassen sich mit geringen Beschwerden, wie wir es in einem Falle erprobt, durch häufig und alle 8—10 Tage wiederholte kräftige Aetzung mit Höllenstein in Substanz oder in einer möglichst gesättigten Lösung gründlich heilen; Recamier gebraucht ihn bei Krebs- [und Scheinkrebs-] Geschwüren der Vaginalportion. Die saure salpetersaure Quecksilberoxydullösung (Lieblingsmittel Recamier's) eignet sich für Scheinkrebs-

geschwüre, wenn solche nicht durch kräftigere umstimmende Mittel geheilt werden sollen. Der Sublimat (Gmelin, Zink, Willison, Günther) gibt schlechte Wunden und veranlaßt sehr leicht Vergiftungszufälle; bei der Brechweinsteinpaste stehen die Schmerzen in keinem Verhältniß zu ihrer unzureichenden Wirkung; das Kreosot wirkt zu langsam und unsicher; die übrigen sind noch überflüssiger. Vergessene Mittel sind Recamier's Gold- und Platin-Chlorid und Grandpré's Zinnober- und Arsenik-Räucherungen.

6) Der Gebrauch des Glüheisens, besonders bei Rust beliebt, wirkt bei größeren Krebsen nicht nachdrücklich genug; bei Scheinkrebsen läßt sich dieselbe Wirkung durch andere den Kranken weniger beängstigende Mittel erzielen; seinen Werth bei der Palliativbehandlung s. beim Gebärmutterkrebse. Als Kuriosität sei noch der Gebrauch der durch das Brennglas koncentrirten Sonnenstrahlen erwähnt; ein Chirurg Le Conde von Arceuil will damit einen Lippenkrebs geheilt haben (Mém. de la Soc. roy. de médec., 1776).

b) Entfernung der Krebse und Scheinkrebse durch mechanische Mittel.

Wir gelangen hiemit zu einer der wichtigsten und schwierigsten Fragen in der ganzen Lehre vom Krebse, über welche die Ansichten der erfahrensten Aerzte sich widerstreiten, wie es kaum bei einem andern empirischen Gegenstande der Fall ist, und obschon das letzte Jahrzehend auf Grundlage statistischer Forschungen entschiedenen Widerspruch gegen die Operation erhob, ist die Gegenwart dennoch zu keiner herrschenden Ueberzeugung gelangt und wird voraussichtlich auch die Zukunft, welche mit besseren Vorarbeiten an die Lösung der Schwierigkeiten geht, dem subjektiven Ermessen einen bedeutenden Spielraum frei lassen und eben deßhalb auch zu keiner Einigung gelangen. Wir prüfen nach einigen geschichtlichen Bemerkungen zunächst den Werth der Operation als radikales Heilmittel, sodann als Mittel der Lebensverlängerung überhaupt, weiter als Mittel zur Linderung gewisser Symptome, sofort als therapeutische Hülfe, welche einer indicatio vitalis entspricht; endlich ist noch von der Operation, sofern sie nicht aus Gründen der Wissenschaft, sondern der ärztlichen Politik anzuwenden ist, Erwähnung zu thun. Um aber von vornherein unsere Darstellung an keiner Halbheit leiden zu lassen, ist es nöthig, den Werth der Operation bei den Scheinkrebsen für sich zu bestimmen.

A. Die Ausrottung der Scheinkrebse mit dem Messer

gibt, wie die ältere und noch mehr die neuere Erfahrung unzweideutig beweist, eine entschiedene günstigere Vorhersage als das Operativverfahren bei ächten Krebsen; diese Thatsache muß dem Handeln des Praktikers zur Richtschnur dienen, wenn er auch in den Epitialkrebsen nur eine Modifikation der gewöhnlichen Krebse erblickt. Zum Gelingen der Heilung ist überall erforderlich die vollständige Ausrottung des entarteten Gewebes innerhalb der gesunden Theile und zwar in der Art, daß die Gewebe, durch welche die Schnitte geführt werden, nicht bloß für das bloße, sondern auch — nach Bennett's beherzigenswerthem Vorschlage — für das bewaffnete Auge sich vollkommen normal verhalten; es darf also mit Weichtheilen, nöthigenfalls

auch mit Knochenstücken bei der Ausrottung nicht gespart werden und die Absicht einer vollständigen Entfernung alles Verdächtigen in Einem Operationsakte, aber nicht eine hergebrachte Gewohnheit, wie z. B. der VSchnitt beim Scheinkrebse der Lippen, hat die Führung des Messers vor allem zu bestimmen; es ist ferner gerathen, sobald die mikroskopische Untersuchung der Schnittränder oder die sorgfältige Besichtigung der Wunde das Zurückbleiben abnorm gebildeten Epitelialgewebes darthut oder sehr wahrscheinlich macht, einige Tage nach der Operation auf die Wunde eines der oben genannten Aetzmittel aufzutragen, ein Verfahren, welches überhaupt bei jeder blutigen Entfernung eines Krebses oder Scheinkrebses empfohlen wurde und vielleicht im Stande ist, die Zahl der Recidiven an Ort und Stelle zu vermindern. Das Uebel muß ferner vollkommen örtlich sein; sympathische Anschwellungen der Lymphdrüsen wurden zwar ohne Schaden zurückgelassen, indem sie sich nach einiger Zeit zertheilten; sobald indeß die Anschwellung vermuthlich eine konsekutive Epitelialbildung darstellt, zumal wenn sie mit der Umgebung unbeweglich verwachsen ist, muß sich der Eingriff auch auf die Drüsen ausdehnen, oder, wenn dieselben nicht ganz entfernt werden können, überhaupt unterlassen werden.

Die günstigsten, d. h. dauerndsten Erfolge hat eine nach diesen Grundsätzen ausgeführte Operation bei den Scheinkrebsen der Lippen, des Afters und unteren Mastdarms, und verschiedener Stellen des Rumpfes und der Glieder, weniger bei den der Zunge, des Hodensacks und männlichen Gliedes; schlechte Erfolge beobachtet man meistens bei allen Scheinkrebsen der weiblichen Geschlechtstheile. Die einzelnen Anzeigen zur Operation s. in dem speziellen Theile; das Verhältniß zur Aetzbehandlung s. im Obigen.

B. Ausrottung der Krebse mit dem Messer.

a. Meinungen über den Werth der Operation.

Durch ein Abzählen der Stimmen für und wider läßt sich die Wahrheit nicht ermitteln, da gleich gewichtige Autoritäten für jede Stufe zwischen einer entschieden günstigen und entschieden ungünstigen Beurtheilung der Operation anzuführen sind, da ferner die Frage nach dem Werthe der Operation in Bausch und Bogen nicht entschieden werden kann, sondern die verschiedenen Zwecke derselben berücksichtigt werden müssen. Um die großen, von Hippokrates bis auf die Gegenwart bestandenen Widersprüche in einer Frage, welche billiger Weise nicht nach theoretischen Gründen, z. B. auf dem Standpunkte der spezifischen „unheilbaren“ Diathese, sondern nach der Erfahrung entschieden werden sollte, zu begreifen, sind die Irrthümer, welche das richtige Urtheil getrübt, zu nennen. Auf Seite der Anhänger der Operation irrte man bei unzähligen Fällen in der Diagnose, verwechselte nicht bloß Krebs mit Scheinkrebs, sondern Krebs und absolut örtliche, auch ohne Operation oder durch die Ausrottung fast ohne Ausnahme heilbare Texturstörungen der verschiedensten Form, z. B. die Menge der nicht-krebsigen Geschwülste der Brüste;

sodann bezeichnete man und bezeichnet noch, wie ein Blick in die heutigen Jahresberichte mancher chirurgischen Kliniken beweist, die Heilung der Operationswunde als Heilung der Krankheit; der Operirte wird entlassen und in den meisten Fällen, um so gewisser bei schlechtem Erfolge der Operation, bleibt das weitere Schicksal desselben unbekannt oder unbenannt. Jede Erfahrung, welche diese Irrthümer nicht vermeidet, ist unbrauchbar.

Ueberdieß überschätzt man den Werth der Operation als Palliativmittel und entblödete sich nicht, der anderen Ansicht Vernachläßigung der Humanität und der ärztlichen Pflichten vorzuwerfen. Mit denselben Gründen wurde auch auf Seite der entschiedensten Gegner der Operation gekämpft; hier läugnet man ferner jede Thatsache einer dauernden Heilung oft aus nichtigen Gründen ab; so wurde angeführt, bei längerer Lebensdauer des Individuums wäre eine Recidive noch erfolgt, oder wurde bestritten, ein Fall von 5 Jahre oder länger dauernder Heilung mache eine wirkliche Heilung aus, weil in der Zwischenzeit die Diathese fortbestehe, oder man setzt die Begriffe Krebs und unheilbar gleich und gibt demgemäß jeder dauernd geheilten Geschwulst nachträglich einen andern Namen, was mit einem Scheine von Wissenschaftlichkeit geschehen kann, wenn man zum Beweise der krebsigen Beschaffenheit einer Afterbildung das Vorhandensein spezifischer Zellen verlangt. Mit Recht ist den Gegnern der Operation einzuwenden, daß der schlechte Erfolg einer Menge von Operationen der ungeeigneten Anwendung oder der schlechten Ausführung dieses Mittels zuzuschreiben sei.

Im Folgenden zählen wir die bedeutendsten Namen der Männer der Wissenschaft und Praxis auf, welche *α*) entschieden zu Gunsten, *β*) entschieden zu Ungunsten der Operation oder *γ*) in vermittelnder Weise sich ausgesprochen (vgl. Walshe op. cit. S. 226).

α) Jak. Hill (Cases in Surgery, 1772), mit welchem erst die Reihe entschiedener Vertheidiger der Operation beginnt, hat von 88 wenigstens 2 Jahre vorher exstirpirten Krebsen — nicht geheilt, zwei!; überdieß recidivirten zehn. — Flajani sah bei frühzeitiger Entfernung von 27 Skirrhen nur 2 wiederkehren. — J. Burns (op. cit. I. p. 354): die Prognose ist sehr günstig bei frühzeitiger und vollständiger Ausrottung; — Gräfe exstirpirte den Fung. haematodes oft ohne Recidive innerhalb 16—20 Jahren. — Eberh. Home (op. cit.): der Krebs ist radikal heilbar, weil örtlich. — Roux spricht im Ganzen für die Operation, gibt aber das Mißliche derselben ziemlich zu.

β) Als entschiedene Gegner der Operation lernten wir Hippokrates (Aphor. VI. 38) und Celsus kennen; Ambr. Paré verwirft Messer und Aetzmittel; deßgl. John Browne (1702); Mercatus' u. Triller's Erfahrung (De nociva Cancri invet. exstirp. Wittenb. 1752) fand die Operation mehrentheils schädlicher als nützlich. — De Houppeville will kaum anders als auf Andringen des Kranken operiren (1695). — Monro I.: von beinahe 60 Operirten erlitten nur 4 innerhalb 2 Jahren keine Recidive; bei den Uebrigen war der spätere Verlauf rascher. — Delpech (1812): jeder Krebs wird durch das fortbestehende Grundleiden neu erzeugt. — Boyer: von 100 Operirten gehen 95—96 an Recidiven zu Grund. — Scarpa

sah in einer langen Praxis nur 3 dauernde Heilungen wirklicher Skirrhen; die Ausrottung des Markschwamms beschleunigt den Tod. — Benedict (Rust's Magaz. B. 44. S. 191; 1835) bei 98 Amputationen „skirrhoser" Brüste erfolgte der Tod vor Heilung der Wunde 2 Mal, Recidiven mit Verkürzung des Lebens folgten 83 Mal, bei 13, darunter nach Benedict's Ueberzeugung manche andere Geschwülste, erfuhr man nichts von einer Recidive. — Mayor (Ontlin. of Pathology, S. 573): unter 100 unter den günstigsten Umständen vorgenommenen Amputationen skirrhoser Brüste kehrt das Uebel bei 99 in der Narbe oder den benachbarten Lymphdrüsen wieder. — Macfarlane (Medic. Gazette, Juni, 1838): bei 180 Fällen, großentheils unter den günstigsten Umständen operirt, ward nie eine dauernde Heilung erzielt. — Als große Seltenheiten betrachten auch Chelius und Pockels eine dauernde Heilung.

γ) Dafür, daß die blutige Entfernung der Krebse im Allgemeinen nicht ganz zu verwerfen sei, reden, freilich mit manchen Beschränkungen und hin und wider im Widerspruche mit ihrer Erfahrung, Bayle, Richerand, Astl. Cooper, Warren, B. Brodie, Liston, Velpeau und Lebert.

b) **Werth der Operation als radikales Heilmittel des Krebses.**

Der Streit, ob eine wirkliche Krebsgeschwulst dauernd geheilt werden könne, so daß innerhalb des ganzen späteren Lebens oder eines längeren Zeitraums keine in ursächlichem Zusammenhang mit der primitiven Ernährungsstörung stehende weitere Afterbildung auftritt, hat theoretisch eine ungleich größere Bedeutung als praktisch. Stellt man die absolute Unheilbarkeit der Krebse durch ein Operativverfahren an die Spitze seiner Ansichten, so ergibt sich hieraus, wie bei Lebert eine unhaltbare Ontologie und folgerichtiger Weise das Abläugnen der örtlichen Natur jedes Krebses; für die Praxis ist die Beantwortung dieser Frage viel gleichgültiger, weil die dauernde Heilung eines Krebses durch die Operation in der That zu den seltensten Erfolgen gehört und weil wir zweitens allerdings zwar im Stande sind, die Umstände anzugeben, unter welchen ein operativer Eingriff eine höchst wahrscheinlich nur vorübergehende Heilung erzielen oder durchaus nachtheilig wirken werde, aber andererseits den gegentheiligen glücklichen Erfolg nicht mit besonderen Umständen verknüpfen können, mit andern Worten, weil für die Operation als radikales Heilmittel zwar Gegenanzeigen, aber keine sicheren Anzeigen bestehen.

Obgleich wir an der örtlichen Natur jedenfalls der meisten primitiven chronischen Krebse festhalten, geben wir doch zu, daß dauernde Heilungen nur höchst selten — eine genaue Proportion gibt es bisher nicht — erzielt werden; ihr Vorkommen abzuleugnen, ist durchaus ungerechtfertigt. Aus der Unmasse der in der Literatur als Heilungen aufgeführten Fälle bleiben nur wenige übrig, welche diese Bezeichnung mit Bestimmtheit oder doch mit Wahrscheinlichkeit verdienen; jenes, wenn eine ihrer Erscheinung nach mit einer Krebsform übereinstimmende Geschwulst bei der ersten, zweiten oder einer späteren Wiederkehr dauernd geheilt wurde, dieß, wenn die nähere Untersuchung die krebsige Beschaffenheit der entfernten Geschwulst sicher gestellt hat.

Beispiele von Heilungen durch die Operation! Lacombe (Proposit. sur le Cancer; 1850) berichtete von einer Frau, welche 4 Mal an Brustkrebs operirt wurde und zur Zeit der Veröffentlichung des Falls sich seit mehr als 5 Jahren vollkommen wohl befunden hatte. Sabatier (Médec. operat. II. S. 335) erzählt ähnliche zwei Fälle. Gräfe heilte einen Markschwamm des Oberschenkels durch Amputation; Joh. Müller (Geschwülste S. 27—28) berichtet, daß Pockels unter vielen „traurigen Erfahrungen" einmal einen Retikularkrebs der Brustdrüse durch Exstirpation geheilt habe, „auch Chelius (Bruch, op. cit. S. 549) besitzt eine einzelne Erfahrung der Art aus seiner großen Praxis und die Patientin, der er vor längerer Zeit einen großen Markschwamm exstirpirte, lebt noch!" Ebendaselbst wird angeführt, daß Alibert einen Krebs nach wiederholten Recidiven endlich mit Erfolg operirte, eine Operirte Maunoir's nach 11 Jahren noch gesund war, eine von Schindler noch nach 6, zwei von Langenbeck Kastrirte nach 5 Jahren; die zuletzt genannten sind Fälle von geringerer Beweiskraft.

Angenommen, auch die wirkliche Zahl der Kunstheilungen durch Exstirpation des Krebses sei größer, als sich nach der geringen Menge der Beweisfälle ermessen läßt, der Praktiker kann dieselben doch nur als Ausnahmen betrachten und zwar als zufällige, indem die

c) Umstände, welche auf den Erfolg der Operation einwirken

und welche zugleich die allgemeinen Anzeigen und Gegenanzeigen für dieselbe abgeben, für die Bestimmung des ärztlichen Handelns einen mehr negativen als positiven Werth besitzen. 1) Das Uebel kann sich erneuern und sogar einen frühzeitigen Tod veranlassen, wenn schon die Aussichten auf einen dauernden Erfolg die günstigsten waren; 2) gegentheils sah man in einzelnen Beispielen unter anscheinend verzweifelten Umständen — beim Bestehen von ausgebreiteter Verschwärung, von Lymphdrüsengeschwülsten, von Zeichen eines Allgemeinleidens, bei schlechtem Zustande der Kräfte — das Leben trotz der Operation länger als sich bei dem gewohnten Gange der Krankheit hätte erwarten lassen und in relativ günstigem Befinden erhalten bleiben. 3) Jede Operation ist verwerflich, wenn sie wegen der Größe der Geschwulst, der Lage des Theils und wegen individueller Verhältnisse als lebensgefährlich betrachtet werden muß; 4) ferner, wenn die Größe oder Lage des Krebses die vollständige Ausrottung unmöglich macht; eine theilweise Ausrottung des Krebsgewebes veranlaßt meistens eine um so raschere Wucherung des zurückgebliebenen Theiles und bedingt frühzeitiges Allgemeinleiden; 5) ebenso ist sie verwerflich, wenn außerhalb des Krankheitsherdes — in den Lymphdrüsen — und Gefäßen, in den Venen, in inneren Organen konsekutive Ablagerungen nachweisbar oder zu vermuthen sind; höchstens ist die Operation gestattet, wenn man mit Sicherheit annehmen darf, auch sämmtliche Krebse der Lymphdrüsen gleichzeitig ausrotten zu können; 6) sie ist weiter verwerflich bei Zeichen eines Allgemeinleidens, welches sich nicht allein aus den örtlichen Umständen erklären läßt; die bekannten von den Gegnern der Operation hervorgehobenen Fälle, wo auf die Ausrottung des primitiven

Krebses rasch zahlreiche, wuchernde Ablagerungen in sonstigen Organen folgten, wobei also der operative Eingriff die „Bösartigkeit“ der Krankheit gesteigert zu haben schien, sind übrigens auch eingetreten, ohne daß die konsekutive Karcinämie durch Symptome sich bemerklich gemacht hätte; ein deutlicher Beweis, wie sehr die Operation als blinder Griff in einen Glückstopf zu betrachten ist. 7) Es ist zwar wahrscheinlich, ein langsam wachsender oder stille stehender Krebs könne mit verhältnißmäßig besserem Erfolge entfernt werden, allein nach der einen Seite ist es weit besser, einen Jahre lang ohne oder mit geringen Beschwerden bestandenen sehr chronischen Krebs, welcher dauernd ein örtliches Leiden zu bleiben verspricht, jedenfalls so lang er diesen Charakter nicht ändert, blos exspektativ zu behandeln, andererseits kann das Rückschreiten des ursprünglichen Krebses neben dem Fortschreiten innerer Ablagerungen vorkommen, daher die Furcht der Chirurgen, einen atrophischen Krebs anzugreifen, zum Theil gerechtfertigt ist. 8) Der Alveolarkrebs bietet die günstigsten Aussichten auf die radikale Heilung, läßt aber auch in seinem natürlichen Verlaufe das Leben am längsten und unter den geringsten Beschwerden bestehen; zwischen Markschwamm und Skirrh scheint nur ein Unterschied hinsichtlich der mittleren Zeitdauer zwischen Operation und Recidive, zu Ungunsten des ersten, stattzufinden. 9) Einzelne Oertlichkeiten haben erfahrungsgemäß Einfluß auf den Erfolg der Operation; häufig beruht dagegen die Annahme günstigerer Verhältnisse auf Verwechslungen, so bei der leichteren Heilbarkeit der Lippen- und Hautkrebse, der „Osteosarkome“, der Skirrhen des Mastdarms, oder auf Unwahrheiten, wie Lisfranc's Erfolge bei Amputationen des Gebärmutterhalses; die relativ ungünstigsten Ergebnisse haben bekanntlich Operationen der Hodenkrebse und der perforirenden Krebsgeschwülste der Schädelknochen und Gehirnhäute. 10) Von Wichtigkeit ist der Zeitpunkt der Operation. Wenn J. Burns, Hervez, Tanchou und Duparcque behaupteten, die Resultate seien um so günstiger, je später man operire, so mag dieß richtig sein für Fälle, welche bei ihrem chronischen Verlaufe überhaupt keine Operation verlangt hätten; der Rath, spät zur Operation zu schreiten, darf aber nicht zur Richtschnur für das klinische Handeln genommen werden, weil mit der Dauer des Zuwartens die Gefahr, das Uebel überschreite die Gränzen des Oertlichseins, bis zu einer gewissen Zeit wächst und die gegentheilige Behauptung Tanchou's, der Krebs „lokalisire“ sich im Verlaufe unter dem Einflusse der Behandlung vollständiger und verliere mit der Zeit seine schädliche Wirkung auf den Organismus, unhaltbar ist; andererseits ist noch weniger ein allzu eilfertiger Gebrauch des Messers zu billigen, da es bei der auch jetzt sehr geringen Aussicht auf dauernde Heilung und dem alsbald zu erörternden Einflusse der Operation auf die Lebensdauer nicht erlaubt ist, ein Individuum mit einer, häufig nicht sicher zu diagnosticirenden Afterbildung, welche ebenso wahrscheinlich durch pharmaceutische Mittel oder durch die Kompression u. s. w. heilbar ist oder als gleichgültige örtliche Störung Jahre lang fortbestehen wird, als sie den gewöhnlichen Verlauf des Krebses durchmachen mag, einer so mißlichen Be-

handlung zu unterwerfen; überdieß vergesse man nicht, daß die Proportion der Fälle, welche eine allgemeine Infektion zur Folge haben, geringer ist, als man sie meistens angibt. 11) Die Operation gilt (auch Schuh) für erfolgreicher, wenn zur Entstehung des Krebses handgreifliche äußere Ursachen, wie Verletzungen, mitgewirkt. 12) Daß Individuen in hohem Alter und anderweitig geschwächtem Zustande für die Operation sich weniger als jüngere und kräftigere eignen, ergibt sich von selbst.

Aus Allem ergibt sich der Schluß: die Operation als Mittel radikaler Heilung ist kaum zu gestatten, um so weniger als andere Methoden einen im Allgemeinen günstigeren Erfolg versprechen.

d) Werth der Operation als Mittel zur Lebensverlängerung.

Wir sahen im Obigen manche Beobachter auf die lebensverkürzende Wirkung der Operation hinweisen; zur sicheren Entscheidung der Frage, ob die mittlere Lebensdauer von dem bemerkbaren Anfange des Krebses bis zum Tode bei ein- oder mehreremal Operirten länger sei als bei Nichtoperirten, was a priori erwartet werden sollte, bedarf es zuverläßiger statistischer Forschungen, welche leider bisher entbehrt werden.

Leroy d'Etiolles' Statistik beansprucht zwar wegen des Reichthums des Stoffes einen großen Werth, wir glaubten indeß, sie bei allen auf statistischem Wege zu entscheidenden Fragen nicht oder nur mit Vorbehalt benützen zu dürfen; ihre Unzuverläßigkeit ergibt sich aus der Art, wie das Material gesammelt wurde; Leroy sandte ein gedrucktes Frageschema an zahlreiche Aerzte und Wundärzte Frankreichs und nach diesen Angaben der verschiedensten Fähigkeiten über operirte, wie nicht operirte, secirte und nicht secirte Fälle von „Krebsen" sind seine Zählungen angestellt. Seinem Resultate in der uns zunächst beschäftigenden Frage erging es, daß manche und nicht bloß prinzipielle Gegner am Werthe der Operation irre wurden, Andere die Bedeutungslosigkeit seines Ergebnisses mit Recht hervorhoben und noch Andere gegentheils Schlüsse zu Gunsten der Operation daraus ableiteten (s. z. B. bei Bruch op. cit. S. 556).

Aus den 2781 Fällen, welche er nach den Notizen von 174 Aerzten zu seiner Statistik verarbeitete, ergibt sich hinsichtlich der vergleichsweisen Lebensdauer nach dem sechsten Jahre bei Operirten und Nichtoperirten:

Gesammtdauer des Lebens vom Krankheitsanfange an	von 1172 Nichtoperirten,	von 801 Operirten
	erreichten diese Dauer:	
über 30 Jahre	18	4
20—30 „	34	14
6—20 „	288	88

Daraus folgt: von den Operirten ereichen 13,2 Procent, von den Nichtoperirten aber 29,7 Procent den Anfang des sechsten Jahres der Krankheit, oder der Gebrauch des Messers verkürzt die Lebensdauer innerhalb des genannten Zeitraums um die Hälfte. Dieses Ergebniß aber ist nicht richtig, denn die Dauer der Krankheit

bei den Nichtoperirten, welche mit der aus besseren Zählungen hervorgehenden durchschnittlichen Ziffer (vgl. oben) in auffallendem Widerspruche steht, beweist, daß unter den nichtoperirten Krebsen eine Menge anderer Erkrankungen mitzählen; kurz, keine Partei kann sich auf Leroy berufen, daher wir von einer weiteren Benützung seiner Zählungen Umgang nehmen.

Wie weit R. S. Davis' (on nature and curability of heterologous tumors; Newyork Journ. of medic. Jun., Jul. 1849; vgl. Canstatt's Jahresber. f. 1849, B. IV. S. 207) Angaben Vertrauen verdienen, wissen wir nicht zu bestimmen, da wir die Elemente seiner Statistik nicht prüfen können. Unter 1172 niemals operirten Krebskranken lebten 4½ Procent über 20 Jahre nach dem Krankheitsanfange; ferner 20 Procent verbrachten 6—20 Jahre in der Krankheit; dagegen überlebten von 801 Operirten nur 2¼ Procent das 20ste Krankheitsjahr, 11% nur das 6—20ste. Eine Vergleichung der Lebensdauer bei Operirten und Nichtoperirten ist bei diesen Grundlagen nicht möglich, der geringe Werth der Operation für Verlängerung der Lebensdauer geht indeß unzweifelhaft hervor.

Zu demselben Resultate gelangen wir auf einem andern Wege, durch die Berechnung des Zeitraums zwischen der Operation und der Recidive. (Vgl. das beim Brustkrebse Mitgetheilte). So hatte z. B. Macfarlane (a. a. O.) unter 32 Operationen von Brustkrebsen 2 Todesfälle als unmittelbare Folge der Operation, bei allen übrigen wucherte der Krebs nach in den Hautdecken der Brust oder in der Achselgrube und zwar bei 9 Fällen zwischen 6 Wochen und 3 Monaten, bei 13 zwischen 3 und 9 Monaten, bei 4 zwischen 9 und 12, bei 3 innerhalb 24 und bei 1 nach nahezu 36 Monaten, und Macfarlane's Operationen wurden unter den günstigsten Umständen vorgenommen. Berücksichtigen wir ferner den durchschnittlich rascheren Verlauf der Recidive, welcher großentheils von der Beschaffenheit des Krebsgewebes, theilweise auch von dem Sitze der konsekutiven Ablagerungen abhängt, so erscheint der durchschnittliche Gewinn von beiläufig 8 Monaten, wie er sich als Mittel aus der Eintrittszeit der obigen Recidiven herausstellt, oder der Werth der Operation als Mittel der Lebensverlängerung, wenn nicht bloß eingebildet, so doch in Wirklichkeit höchst gering.

e) Die Operation als Mittel zur Mäßigung der Beschwerden.

Auf dieses Gebiet muß sich nach dem Bisherigen der Streit über den Werth der Operation im Großen zurückziehen, ebendamit haben wir aber die Gränze der wissenschaftlichen objektiven Gründe für und wider überschritten und sind in das Reich subjektiver Willkühr gerathen. Was auf diesem Standpunkte von beiden Seiten oft mit Bitterkeit zum Lobe wie zum Tadel der Operation gesagt wurde, zu wiederholen, wäre eben so überflüssig als die Erzählung des berufenen ergebnißlosen Streites der französischen Akademie (1844) über denselben Gegenstand; wir wünschen nur klar zu machen, daß man mit gleichem subjektivem Rechte für und wider die Operation als Palliativmittel sich entscheiden könne. Die eine Seite kann mit Fug und Recht

darauf hinweisen, welche unsägliche Leiden ein Kranker mit einem großen, aufgebrochenen, jauchenden, häufig blutenden, Jahre lang bei Tag und Nacht durch Schmerzen quälenden Krebse und in dem allgemeinen Siechthume, wenn es einen hohen Grad erreicht, zu ertragen hat, während die Operation auf Wochen, Monate, vielleicht selbst auf einige Jahre ihn von allen Leiden befreit und ihn an der Hoffnung vollständiger Genesung sich erfreuen läßt, wie der chirurgische Akt selbst Dank der Hülfe des Aethers und Chloroforms, die bei einer voraussichtlich tödtlichen Krankheit, wenn nicht besondere Gegenanzeigen vorliegen, ohne Scheu angewandt werden dürfen, dem Kranken um Vieles erleichtert wird, wie das Individuum sofort an Krebsen in inneren Organen auf ungleich weniger peinliche Weise zu Grunde gehe, die Operation also eine dauernde Erleichterung gewähre; darauf kann die andere Seite mit vollem Rechte entgegnen: es ist möglich, daß auch die äußeren Krebse ohne allzugroße Beschwerden und vielleicht nach längerer Zeit, als die Operation es gestattet haben würde, zum Tode führen, es ist ferner ziemlich wahrscheinlich, daß auf die mehr oder weniger kurze Fristung eines erträglichen Daseins bei der häufigen Wiederkehr an Ort und Stelle oder in der nächsten Umgebung die Leidenszeit in demselben und oft in noch höherem Maße folge, als bei dem sich selbst überlassenen, nur exspektativ behandelten Verlaufe der Fall gewesen sein würde und daß der Kranke den Arzt verwünscht, welcher ihm nicht alle möglichen Folgen der Operation ohne Schattirung der Wahrheit zur rechten Zeit vorgestellt, daß endlich in vielen Fällen die Möglichkeit des Todes als unmittelbare Folge der Operation, — man bedenke z. B. die Häufigkeit einer tödtlichen Pleuritis nach Amputationen der Mamma — nicht ausgeschlossen ist. Unter solchen Umständen halten wir es für Pflicht des Arztes, mit einziger Ausnahme der Fälle, wo

f) **die Operation als Abhülfe für unmittelbar drohende Lebensgefahr**

zu betrachten ist, wenn z. B. Krebswucherungen den Zugang in die Luft- oder Speisewege zu verschließen im Begriff sind, oder wenn bei krebsiger Verengerung des Mastdarms Ileus oder bei erschöpfenden, auf keine sonstige Weise zu stillenden Blutungen eine tödtliche Anämie zu erwarten steht, unter welchen Umständen auch eine bloß theilweise Abtragung und Zerstörung der Aftermasse gestattet ist, zum Messer nur dann zu greifen, wenn

g) **die Operation den Zwecken einer erlaubten ärztlichen Politik entspricht,**

d. h. wenn die Kranken selbst die Operation aus irgend welchen Gründen dringend und trotz der vom Arzte empfangenen Belehrung über die möglichen Folgen verlangen, und der Arzt von dem Vorhandensein eines Krebses überzeugt ist. Den vorigen Punkt ausgenommen, kann nach unserer Ueberzeugung unter keinen Umständen das Unterlassen der Operation als ein Kunstfehler dem Arzte aufgerechnet werden.

Das Verfahren bei Recidiven ist dasselbe wie beim primitiven Krebse;

die Behandlung verdächtiger Wucherungen in der Operationswunde oder in der Narbe s. beim Brustkrebse; für den Erfolg der Operation werden die Aussichten mit jeder Recidive ungünstiger, obschon, wie oben gezeigt, Heilungsfälle vorkommen können.

h) **Die Vorschriften für die Operation des Krebses**

sind sehr einfach. Der Grundsatz ist, alles Krankhafte vollständig und auf einmal zu entfernen; man führt die Schnitte deßhalb möglichst in gesunden Geweben, zieht häufig der bloßen Exstirpation der Krebsgeschwulst, wenn solche nicht streng begränzt ist, die Ausrottung des ganzen Organs und Gliedes vor, z. B. die Amputation der Brustdrüse oder des Theils einer Extremität; man untersucht die Wunde auf das Genaueste, wie beim Scheinkrebse angegeben, verbindet bei großem Substanzverluste oder um eine entstellende Narbe zu verhüten, wie bei Gesichtskrebsen, mit der Ausrottung eine plastische Operation, versucht die Vereinigung der Wunde per primam zu erzielen, — da der gegentheilige Vorschlag, die Wunde der Eiterung zu überlassen, damit das „Krebsgift herauseitere“, theoretisch und praktisch unhaltbar ist —, und behandelt die möglichen Zufälle — Nervensymptome, Blutungen, rothlaufartige Entzündung, welche letztere eine baldige Recidive an Ort und Stelle erwarten läßt — nach den bekannten Regeln der Operationslehre.

i) **Modifikationen der Operation.**

In der Absicht, die Häufigkeit der Recidiven zu vermindern, wurde außer der bei der Prophylaxe angeführten Nachbehandlung durch Ableitung auf die Haut und den inneren Gebrauch umstimmender Mittel von Martinet von la Creuse (Gaz. méd. de Paris, Nr. 42, 1834) die Transplantation eines gesunden, wohlgenährten Hautlappens von einer mehr oder weniger entfernten Stelle auf die granulirende oder frische (vgl. Zeis, Handb. d. plast. Chirur. S. 369 und Phillipps aus Lüttich Autoplas. apres l'amputation des cancers 1839) Operationswunde vorgeschlagen. Obschon weder die theoretischen Gründe, noch die beigebrachten Beobachtungen Martinet's entschieden zu Gunsten dieses Verfahrens sprachen, wurde es doch vielfach versucht (Bonnafont in den Annal. de la Chirurg. Aug. 1841; Sedillot a. a. O.; Gieskor in den Verhandl. der schweiz. naturf. Gesellsch. 1847, S. 58); die Erfahrungen von Zeis, von italienischen Aerzten, wie Baroni, Rizzoli und Chiminelli, von Wutzer und Albers (Jahresber. von 1847, B. IV. S. 372) und von Emmert (Chirurgie, I. 546) beweisen, daß die Transplantation vor Recidiven nicht schütze.

Andere empfahlen der Operation den wiederholten Gebrauch von Blutegeln oder die Kompression oder eine konstitutionelle Behandlung mit Quecksilber, Jod, Arsenik u. s. w. — einen Gedanken, welchen schon Galen ausspricht, wenn er als Vorbereitungskur die Ausleerung der schwarzen Galle verlangt, — vorauszuschicken, ohne daß die Erfahrung für diese Maßnahmen gesprochen hätte.

Dritter Abschnitt.

Symptomatische Behandlung der Krebse und Scheinkrebse.

Es hieße die Aufgabe des Arztes schlecht erkennen, wollte man sich, mag man zu einem Versuche radikaler Heilung greifen oder mag ein solcher ungeeignet erscheinen, hinter dem Dogma der Unheilbarkeit verschanzen und den Leidenden seinem Schicksale überlassen; der wahre Arzt findet eine eben so würdige Aufgabe seiner Thätigkeit, wie in der Heilung heilbarer, so in der möglichsten Verlängerung des Lebens und in der Erleichterung der mannigfaltigen Beschwerden bei unheilbaren Krankheiten, und der Krebskranke bietet ihm eine reichliche und dankbare Gelegenheit zur Anwendung seiner allgemeinen therapeutischen Kenntnisse.

1. Das allgemeine Regime bei Krebskranken

verlangt zuerst unsere Beachtung. Eigenthümliche diätetische Vorschriften für Kranke mit Krebsen und Scheinkrebsen überhaupt gibt es nicht, und man hüte sich ohne Rücksicht auf die Umstände, wie es früher geschehen, ausschließliche pflanzliche Diät, ausschließliche Milchdiät, oder gar eine Hungerkur zu verordnen. Besondere Maßnahmen erfordern nur die Krebse und Scheinkrebse einzelner Oertlichkeiten, wie der Lippen, der Speiseröhre, des Magens und Darmkanals, welche an ihrer Stelle besprochen werden. Im Regime ist zugleich die Konstitution des Kranken, das Stadium der Krankheit, besonders ob das Leiden noch örtlich besteht, oder den Organismus schon benachtheiligt, sind ferner die vorübergehenden Zustände des örtlichen Leidens und des Allgemeinbefindens und die konsekutiven Störungen einzelner Organe, namentlich des Magens und Darmkanals, zu berücksichtigen. Jeder Scheinkrebs oder Krebs ist vor mechanischen Reizungen möglichst zu schützen; beim Anfange der Verschwärung an der Oberfläche der Scheinkrebse des Gesichtes verbiete man den Kranken ausdrücklich das Abreißen der Schorfe und Krusten, verbiete geeigneten Falls den Gebrauch des Rasiermessers, verbiete bei Scheinkrebsen der Lippe jedenfalls das Rauchen aus kurzen Pfeifen und der Cigarren. Besteht das Leiden örtlich und ohne Verschwärung, so liegen keine Gründe vor, dem Kranken seine gewohnte Diät, vorausgesetzt, daß dieselbe den allgemeinen Anforderungen der Hygieine entspricht, abzuändern; bei kräftigen Personen, wenn die Entwicklung des Uebels rasch und mit zeitweisen Hyperämieen und akuten Exsudationen im Krebse und seiner Umgebung einhergeht, ist die antiphlogistische Diät in einem den Umständen entsprechenden Grade und Zeitraum anzuordnen.

Weit häufiger ist es gegentheils die Aufgabe, dem drohenden oder fortschreitenden Marasmus des Blutes, der Abmagerung und Entkräftung, ob der Verfall durch Säfteverluste aus einer Wunde gesteigert wird oder nicht, durch die geeignete Diät entgegenzuwirken. Ein schlimmer Umstand, welcher viele Kranke in dem vorgerückteren Stadium an dem Genusse kräftigender Nah-

rung hindert, sind die konsekutiven chronischen Gasterointestinalkatarrhe, daher in der Auswahl der Speisen, in der Anordnung der Zahl und Zeiten des Mahls, im Gebrauche der Getränke hierauf stets Rücksicht zu nehmen ist; häufig gelingt es durch das Einhalten einer auf zugleich leicht verdauliche und doch ergiebige Nahrungsmittel beschränkten Kost, durch die Beihülfe der natürlichen Säuerlinge, vermischt mit etwas Wein, durch gleichzeitigen Gebrauch der geeigneten pharmaceutischen Mittel, nach unserer Erfahrung vorzüglich des Morphiums in kleinster Gabe — von einer Lösung Eines Gran Morphium aceticum oder hydrochloricum auf 3—4 Unzen Orangeblüthenwasser nebst Zitronensyrup nach jeder Mahlzeit 1 Eßlöffel — die Verdauung Jahre lang in einem befriedigenden Zustande zu erhalten; welche Speisen am besten ertragen werden, erfährt man erst aus dem besonderen Studium jedes einzelnen Falles; je weiter das Allgemeinleiden fortschreitet, um so weniger sind die Bedürfnisse des einzelnen Magens zu berechnen. Bei Neigung zu Blutungen gibt man bekanntlich alle Speisen und Getränke abgekühlt. Daß man dem Kranken, so lange und so weit es angeht, anempfiehlt, außerhalb des Bettes und der Zimmerluft sich aufzuhalten, sich Bewegung zu machen und zu zerstreuen, versteht sich von selbst; besteht ein Geschwür, das reichliche Jauche absondert und die umgebende Atmosphäre verpestet, so verschone man den Kranken mit Vorschlägen zu Bade- und andern Reisen und lasse ihn in seiner Häuslichkeit; denn nur hier kann er ungestört seine vielen Bedürfnisse befriedigen. Ueberdieß sorge man stets für gehörige Hauttranspiration und regelmäßigen Stuhlgang.

2. Medicinische Behandlung des Allgemeinleidens.

Die Aufgabe für die symptomatisch-medicinische Behandlung besteht in dieser Hinsicht in der Erhaltung einer Blutbeschaffenheit, welche möglichst lange zur Ernährung des Organismus und zur Bethätigung der Nervenfunktion ausreicht. Für die Wahl der Mittel stellen wir folgende Anzeigen auf: a) Das Individuum beginnt abzumagern, seine Kräfte nehmen ab, der Schlaf fängt an, auch ohne daß Schmerzen die Nachtruhe rauben, unterbrochen zu werden; je rascher der Verfall fortschreitet, je stärker der tägliche Stoffverlust durch die Schmelzung des Krebsgewebes im Umfange des Geschwürs, je weniger eine kräftigende Nahrung das Fortschreiten der Konstitutionsanomalie ausreicht, um so dringendere Anzeigen bestehen für die anhaltende Anwendung tonischer Mittel; am besten eignen sich ein schwacher heißer oder ein mit Wein und aromatischen Substanzen kalt bereiteter Aufguß der China oder Chokoladepastillen, welche mit einem Chinaextrakt bereitet sind; von diesen, wenn sie 1/2 Gran weingeistiges Chinaextrakt enthalten, geben wir je nach dem Zustande der Verdauung 2—4—6 Stücke auf den Tag; bei Reichen kann auch ein Chinaextrakt in Auflösung verordnet werden. b) Die genannten Erscheinungen sind komplicirt mit Anämie; man berücksichtigt alsdann die Ursachen und verordnet, wenn die anämischen Erscheinungen keine rasche palliative Abhülfe verlangen, eines der leicht verdaulichen Eisenpräparate, z. B.

die Tinct. Ferri acetic. aetherea täglich zu zweimal 5 — 10 Tropfen und darüber, oder Pillen mit unveränderlichem Ferrum carbonicum saccharatum, etwa nach der Formel Vallet's; akute anämische Erscheinungen verlangen den Gebrauch der bekannten flüchtigen Reizmittel. c) Es sind zugleich die Zeichen reizbarer Schwäche des Nervensystems vorhanden oder treten Anfälle von Kollapsus ein, welche ein baldiges Lebensende befürchten lassen; auch hier kann der unverdrossene Therapeute für die Lebensverlängerung Bedeutendes leisten. Am meisten empfiehlt sich gegen allgemeine reizbare Schwäche des Nervensystems der Gebrauch der Chinin- oder (bei weniger Bemittelten) der Cinchonin-Salze, von jenen etwa 5, von diesen 10 Gran auf 6 Unzen Flüssigkeit, täglich 2—4 Eßlöffel voll; zur Bekämpfung eines rasch eintretenden Kollapsus fanden wir eines der trefflichsten neuen Arzneimittel, die Sumbulwurzel vorzüglich geeignet; der leichteren Verdaulichkeit wegen verordne man sie nicht im Absude, sondern im heißen Aufgusse, 2 Drachmen bis ½ Unze Sumbulwurzel auf 6 Unzen Kolatur, nach Umständen mit Zusatz von Arnika oder Essigäther. d) Es erhebt sich ohne Mitwirkung einer dazwischenlaufenden Entzündung eine Art hektischen Fiebers; der Puls beschleunigt sich, der Kranke klagt über Frösteln und Hitze, über Durst, die Verdauung liegt gänzlich darnieder; unter solchen Umständen ist der vorübergehende Gebrauch einer Säure, z. B. 5—10 Tropfen Elixir. acid. Halleri auf ein Glas Orangeade oder, falls sie ertragen wird, Limonade angezeigt.

3. Behandlung einzelner Symptome und Zustände.

Die Schmerzen als eines der gewöhnlichsten und der lästigsten Symptome der Krankheit verlangen am häufigsten ein besonderes Einschreiten der Kunst; leider sind indeß unsere wirksamsten Mittel weder ausreichend, noch unschädlich. Einem Kranken, welcher Jahre lang und mit kurzen Unterbrechungen an der Stelle des örtlichen Leidens und in dessen Umgebung von Schmerzen gepeinigt wird, kann und darf der Arzt nur zeitweise Erleichterung durch Narkotika gewähren; denn auch die kräftigsten Präparate wirken bald nur noch auf einige Stunden und zweitens muß ihre Darreichung möglichst beschränkt werden, einmal weil man allzubald zu solchen Gaben greifen müßte, welche einen schweren Gastricismus hervorrufen können, und sodann weil der anhaltende Gebrauch derselben den Eintritt des letzten Grades des Marasmus entschieden beschleunigt; wir rathen für die Schmerzen in äußeren Krebsen den Tag über, nur wenn sie sehr heftig sind, durch örtliche Applikation narkotischer Stoffe und vorzugsweise durch Berücksichtigung aller Momente, welche auf ungefährliche Weise denselben Zweck erfüllen, zu beschwichtigen und die innere Anwendung der Narkotika auf den Abend und die Nacht zu versparen, um dem Kranken einigen Schlaf, oder da die schlafmachende Wirkung frühzeitig mit mäßigen Gaben sich nicht mehr erzielen läßt, wenigstens ein schmerzenfreies Nachtwachen zu verschaffen. Zur Beschwichtigung der Schmerzen bei äußeren Krebsen eignen sich — die Fälle, wo Blutentziehungen und der Gebrauch des Glüheisens angezeigt sind, ab-

gerechnet, — vor Allem die Kompression oder ein Verband, welcher die Geschwulst unterstützt, mit einem Worte der in dieser Hinsicht viel zu wenig gewürdigte Arnott'sche Apparat, ebenso die gleichfalls noch wenig bekannte energische Anwendung der Kälte (s. oben); ein häufiger Verband erleichtert den Kranken in der Regel, veranlaßt aber meist unmittelbar eine Steigerung der Schmerzen; überdieß gebrauche man abwechselnd, wäre es auch ohne erheblichen Vortheil und nur zur Beruhigung des Kranken, Umschläge mit Goulard'schem oder Kirschlorbeerwasser, mache Einreibungen mit fetten Oelen, mit Zinksalbe, mit den verschiedenen narkotischen Salben, gebe ein laues Bad. Viele empfehlen Breiumschläge mit Karottenbrei, mit den gewöhnlichen emollirenden Substanzen, mit Bilsenkraut-, Schierling-, Belladonna-Blättern u. s. w. und einige Wirkung läßt sich ihrem Gebrauche nicht absprechen, bei häufiger und fortgesetzter Anwendung ist aber eine Beförderung des Wachsthums und des Zerfalls der Geschwulst zu befürchten. Einstreuen narkotischer Pulver und des phosphorsauren Eisens (Carmichael), Einlegen mit narkotischen Salben oder Lösungen oder mit Balsamen getränkter Charpie und Baumwolle in die Wunde selbst, überhaupt alle unmittelbaren Applikationen auf ein Krebs- oder Scheinkrebsgeschwür leisten sehr wenig. Bei einzelnen Krebsen, wie der Gebärmutter, des Beckens, des Darms, dienen am besten Klystiere oder Stuhlzäpfchen mit Zusatz von Opiaten; in andern Fällen ist es möglich, heftige neuralgische Schmerzen mit Chloroform — örtlich oder eingeathmet — zu bekämpfen. Bei innerem Gebrauche leistet das Opium in Substanz, das feste Opiumextrakt, die einfache oder Sydenhamische Opiumtinktur und die Morphiumsalze das Beste; zeitweise, besonders bei angegriffenem Magen oder bei lästiger Verstopfung, ersetze man die Opiate durch das weniger sichere Lactucarium oder das Extr. Lactucae, deren Gaben nach der sehr abweichenden Stärke der Präparate zu bemessen sind. Zur Abwechslung greife man auch zu den Narkotika aus der Familie der Solaneen, zur Blausäure und ihren Verdünnungen, zum Schierling, zum indischen Hanfextrakte (Haschisch) und zum Lupulin.

Die Behandlung des verschwärten Krebses und seiner verschiedenen Zustände, die Bekämpfung der Blutungen, der übermäßigen Sekretion, des Gestankes, das therapeutische Verfahren bei konsekutiven Magen- und Darmkatarrhen, bei habitueller Verstopfung, bei zufälligen und bei den terminalen Entzündungen wollen wir der Kürze halber hier nicht besprechen, sondern verweisen auf die detaillirte Darstellung namentlich bei der Therapie des Gebärmutter- und Brustdrüsenkrebses.

Zweiter Theil.

Die Krebse und Scheinkrebse der einzelnen Organe und Systeme.

Erstes Hauptstück.

Krebse und Scheinkrebse der Digestionsorgane.

Erster Abschnitt.

Krebse und Scheinkrebse an den Lippen.

I. Zur Geschichte und Literatur.

In der wissenschaftlichen Geschichte des sogenannten Lippenkrebses sind wesentlich zwei Zeiträume zu unterscheiden. Der erste umfaßt die alten, doch und kaum in unsern Tagen allgemeiner verlassenen symptomatischen Darstellungen einer Mehrzahl an den Lippen vorkommender Erkrankungsformen, welche sämmtlich als Krebs zusammengestellt wurden.

In den hergebrachten Schilderungen werden Varietäten entweder nur in Beziehung auf die erste Erscheinung des Leidens als Induration, als Warzen, als Geschwür oder Schrunde, als Pustel, als eine ursprünglich gutartige Gewebsstörung (Warze, Geschwür u. s. w.), welche erst später bösartig, d. h. krebsig werden soll, unterschieden, oder bei einer etwas tiefer gehenden Betrachtung stellte man zwei Hauptformen auf und sonderte den aus den Lippendrüsen entstehenden, mit einem harten Knoten beginnenden Drüsenkrebs (Cheilophyma scirrhosum) von dem als eine verdächtige Warze auftretenden Hautkrebs (Cancroides).

Die wichtigste Thatsache, welche die alte Schule über den Lippenkrebs in ihrem Sinne auffand, ist die verhältnißmäßig häufige örtliche Bedeutung desselben, nämlich sein langes Fortbestehen ohne konsekutives Allgemeinleiden und die Häufigkeit der Heilung durch chirurgische Mittel, namentlich durch Exstirpation, mit einem Worte, seine so-

genannte Gutartigkeit. Vrgl.: die älteren Handbücher der Chirurgie; Stark, De Cancro labii inferioris. Jenae, 1812 (mit Kupfern); Baumann, De Cancro, subjuncta remedii hactenus arcani contra cancrum labiorum et faciei declarat. Lips., 1814. Artikel Lippenkrebs im (Berliner) Encyklop. Wörterb. Bd. VI. S. 612. Walshe a. a. O. S. 255.

Die Geschichte des zweiten Zeitraumes fällt mit der Entwicklung der auf histologische Untersuchung gegründeten Lehren vom Scheinkrebse (Epitelialkrebse oder Kankroide) zusammen; vgl. die Geschichte des Scheinkrebses S. 163. Wir trennen gemäß dem jetzigen Standpunkte die unter dem Namen Scheinkrebse zusammenzufassenden Formen, welche bei der Darstellung der Scheinkrebse überhaupt und ihrer besonderen Formen erörtert werden, von den ächten Krebsen, welche, allerdings um Vieles seltener, an den Lippen vorkommen.

II. Aechter Krebs der Lippen im Besonderen.

1) Mit wenigen Ausnahmen sind die älteren Beobachtungen unbrauchbar, da nur in wenigen Fällen aus der Beschaffenheit der in sekundärer Weise und Form aufgetretenen Krebsablagerungen in entfernten Organen ein Rückschluß auf die wirklich krebsige Natur der primären Affektion an den Lippen gestattet ist. Neue, durch die mikroskopische Untersuchung außer Zweifel gesetzte Fälle sind uns wenige bekannt. Bennett gibt an, unter zahlreichen Fällen sogenannter Lippenkrebse immer nur Scheinkrebse epitelialer Struktur gefunden zu haben (op. cit. S. 96); dagegen betrifft seine achte Beobachtung einen ächten auf die Oberlippe ausgebreiteten Hautkrebs (Ibid. S. 15). Lebert führt 9 Fälle von primitivem Lippenkrebse an (op. cit. S. 602), schenkt indeß dem Lippenkrebse keine gesonderte Betrachtung. Endlich sind Ecker's Angaben über den in den Lippen als Carcinoma fibrosum vorkommenden ächten Krebs (a. a. O. S. 380) zu dürftig, als daß sich für die Pathologie Weiteres daraus entnehmen ließe; es fragt sich sogar, ob Ecker einen wirklichen Krebs vor sich gehabt habe.

2) Der ächte Lippenkrebs entsteht entweder durch Fortpflanzung einer krebsigen Affektion der Haut, namentlich der Wangen und der Nase, oder findet die primitive Entwicklung des Krebsgewebes in den Lippen selbst statt, entweder unter der Form eines oder auch mehrerer, bald eine warzenähnliche Hervortreibung der Schleimhaut bedingender und im Verlauf zusammenfließender Knoten oder einer mehr in die Fläche ausgebreiteten, äußerlich derb sich anfühlenden Infiltration. Im Verhältniß zu den Epitelialgeschwülsten ist der Sitz des Krebses häufiger in der Ober-, wie in der Unterlippe; Lebert fand den primitiven Krebs dreimal in der Oberlippe und sechsmal in der Unterlippe. In dem Falle Bennett's und bei einem von mir in Prag gesehenen, für Lupus exstirpirten Krebse der Nase wurde die Oberlippe sekundär ergriffen. Die vorherrschende Form des Krebses ist eine Mittelstufe zwischen Faser- und Zellenkrebs. — Vom Gallertkrebs ist kein Beispiel bekannt. Gleichzeitig fand Lebert manchmal eine Hypertrophie der Oberhautschichte und einmal eine Hypertrophie der tiefern Hautdrüsen. Die Krankheit findet sich bei beiden Geschlechtern. Die Ursachen sind dunkel, gewöhnlich keine nachweisbar.

3) Symptome und Verlauf zeigen die größte Uebereinstimmung mit

dem gemeinen, sogenannten Lippenkrebse. Die Krebsablagerung kann längere Zeit bestehen, ohne durch Schmerzen viel zu belästigen und ohne zu verschwären. Die Verschwärung beginnt als oberflächliche Erosion sowohl von der Seite der Schleimhaut als von Seite der Hautdecke. Die Geschwüre veranlassen öfters erhebliche Blutungen und eine unaufhaltsam besonders in die Tiefe fortschreitende Zerstörung der Lippen; die gewöhnliche sekundäre Affektion sind Krebsablagerungen in die benachbarten Lymphdrüsen. Die Allgemeinsymptome sind die gewöhnlichen.

4) In Bezug auf die Therapie sind als Fakta anzuführen, daß Velpeau (nach einer Mittheilung in seiner chirurgischen Klinik) 9 Tage nach der Abtragung eines Krebsauswuchses der Unterlippe das Individuum einer akuten Krankheit (Karcinose) erliegen sah und bei der Sektion tausende von Krebsknötchen in der Leber fand, daß Mayor bei einer Frau auf die Exstirpation Brustdrüsenkrebs folgen sah und daß Coates (Medic. Gaz. Vol. XVIII. S. 75. 1834) einmal eine Kombination von Lippenkrebs und zahlreichen Krebsablagerungen am Herzen beobachtete. Nach diesem müßte die Exstirpation des ächten Lippenkrebses als bedenklich, jedenfalls als nutzlos erscheinen und mit Lebert wäre die bekannte Lehre von der erfolgreichen operativen Behandlung des Lippenkrebses auf die Kankroide zu beschränken; indessen war die Kranke Bennett's im Verlaufe eines halben Jahres nach der Operation vollkommen gesund geblieben.

Da der obige Fall das einzige festgestellte Beispiel eines (wenigstens zeitweise) geheilten Lippenkrebses darbietet, geben wir einen Auszug aus Bennett's Darstellung. Das Uebel begann bei der damals 40jährigen Kranken als eine kleine Warze zwischen dem linken Nasenflügel und der Wange, machte erst nach fünf und einem halben Jahre raschere Fortschritte, so daß sich das Uebel ein halbes Jahr später über einen Theil der Wange, den linken Nasenflügel und die Oberlippe ausgebreitet hatte; dabei wenig Schmerzen; Aussehen schlecht; die ganze entartete Partie wurde abgetragen; Heilung nach 18 Tagen. — In der hypertrophischen Haut wurzelten mehrere derbe Knoten; der Einschnitt in einen derselben lieferte einen milchigen Saft mit den gewöhnlichen ein- oder mehrkernigen Zellenformen. Ein mit dem Doppelmesser gefertigter Durchschnitt zeigte unter dem Mikroskop mit zahlreichen Spindelkörperchen gemischte Epitelialzellen und nach innen zwischen den Maschen und in den rundlichen Kammern der hypertrophischen elastischen Fasern Krebszellen neben einigen Körnchenkörperchen.

Zweiter Abschnitt.

Krebs und epitelialer Scheinkrebs der Zunge.

I. Zur Geschichte und Literatur.

Die Chirurgie beschäftigte sich vorzüglich mit den Operationsmethoden dieser ziemlich häufigen, für den Kranken durch Schmerzhaftigkeit und andere Symptome höchst qualvollen und durch die Raschheit der örtlichen Wieder-

sehr ausgezeichneten Texturstörungen. Bei Gelegenheit der Therapie werden die wichtigsten Arbeiten Erwähnung finden. Unter den klinischen Beobachtungen verdienen neben Benedict (Beiträge zur Wundarznei- und Augenheilkunde; Breslau, 1837) vorzüglich Heyfelder's Krankengeschichten (Studien im Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttg., Bd. 1. S. 179 und derselbe in Pommer's schweizer. Zeitschr. Bd. I. H. 1) Beachtung. Die Diagnose hat besonders Walshe (op. cit. S. 260) näher erörtert. Von Seite der pathologischen Anatomie ist wenig geleistet; unter den Mikroskopikern erkannte zuerst Bruch (op. cit. XVI. Beobacht. S. 146) in einem Falle eine mit der Struktur der epitelialen Hautkrebse übereinstimmende Zusammensetzung; einen weiteren Fall beschrieb Bennett unter der Ueberschrift: Kankroidgeschwür der Zunge (op. cit. Beob. LVI. S. 129 und 258) mit großer Genauigkeit; die Beobachtung ist zugleich wegen des Erfolges der Ausrottung und wegen der Fortpflanzung der Epitelialbildung besonders lehrreich. Lebert erwähnt mehrer eigenen Beobachtungen, gibt indeß nur kurze Notizen; er vermuthet (op. cit. S. 429) die epitelialen Scheinkrebse der Zunge seien häufiger als man gewöhnlich glaube; dagegen ist zu bemerken, daß Rokitansky bei der Aufzählung der Oertlichkeiten, an welchen der Epitelialkrebs vorkommt, die Zunge nicht erwähnt (Allg. pathol. Anat. S. 385); in neuester Zeit diagnostizirte Rokitansky einen solchen, wie aus der Mittheilung Hebra's (Zeitschr. der Wiener Aerzte, 1851. H. 6, p. LXXXVII.) hervorgeht. Schuh, dessen Mittheilungen übrigens sehr dankenswerth, spricht nur von einem Epitelialkrebse der Zunge (Prag. Vrtljschr. B. III. 1. [B. XXIX.] S. 68). Eine strenge klinische Sonderung der ächten und der Scheinkrebse an der Zunge bleibt noch zu wünschen.

II. Pathologische Anatomie.

Der ächte Krebs kommt an der Zunge theils primär vor, theils entsteht er durch das Herüberwuchern benachbarter Krebse, theils geht ihm eine Teleangiektasie voraus; hiefür ist allerdings kein Beweisfall vorhanden, doch ist die Entwicklung des Krebses in einer Teleangiektasie nach der Analogie anderer Fälle sehr wahrscheinlich. Höchst zweifelhaft ist hingegen die früher geläufige Meinung, daß sich Krebs aus einem einfachen oder spezifischen, namentlich syphilitischen, Zungengeschwüre entwickle, während die Möglichkeit dieser Entstehung für epiteliale Afterbildungen immerhin aufrecht zu erhalten ist.

Der primitive Krebs der Zunge erscheint am häufigsten an den Rändern des Organs, namentlich gegen die Spitze hin, ferner an der Spitze selbst, im Mittelstück und an der Wurzel, selten an der untern Fläche zwischen Zungenspitze und Zungenbändchen. Häufig ist der Krebs auf eine Zungenseite beschränkt, wenn das dichte Gewebe in der Mittellinie seiner Ausbreitung Schranken setzt; Ergriffenwerden des ganzen Organs ist selten. Die ursprüngliche Ablagerung geschieht gewöhnlich in der Tiefe des Gewebes, in der Form eines einzelnen Knoten oder mehrerer, oder findet sich frühzeitig eine größere Strecke krebsig indurirt. Ob der ächte Krebs als eine oberflächliche

Wucherung, welche man bisweilen gestielt gefunden haben will, auftreten kann, ist zweifelhaft; ein solches Wurzeln in der Epitelial- und Papillarschichte spricht weit mehr für eine Epitelialgeschwulst. Nach den sich ergänzenden Angaben Walshe's und Lebert's überwiegt in seiner Struktur bald die Faser-, bald die Zellenmenge; immerhin ist auch bei den weicheren Formen, sofern sie primär vorkommen, die Ausbreitung und Wucherung eine verhältnißmäßig langsame und beschränkte; in seltenen Fällen ist die Krebsablagerung so beträchtlich, daß die vergrößerte Zunge aus dem Munde hervorgedrängt wird. In der Umgebung eines in der ersten Entwicklung begriffenen Zungenkrebses findet gleichzeitig eine Hypertrophirung der Schleimhaut und des Muskelgewebes statt. In der großen Mehrzahl der Fälle erfolgt Geschwürsbildung, indem die Struktur des Organs und die Oertlichkeit, welche fortwährenden Zutritt von Feuchtigkeit und Luft mit sich bringt, diesen Verlauf in hohem Grade begünstigen. Das Krebsgeschwür auf der Zunge ist unregelmäßig, zeigt zackige und buchtige, meist hart sich anfühlende Ränder; die Oberfläche ist roth und manchmal von schwammigen, hie und da eine bedeutende Größe erreichenden weichkrebsigen Wucherungen bedeckt. Das Sekret ist eine äußerst stinkende Jauche.

Von der Zunge breitet sich der Krebs, namentlich der nach seiner Exstirpation wiedergekehrte und alsdann vorherrschend weiche und zellenreiche, auf die Nachbartheile aus; man findet Ausläufer zwischen den Muskeln am Boden der Mundhöhle, oder Krebsablagerungen in den Bogen des Gaumensegels, in den Seitenwänden des Schlundkopfs, selbst Ausbreitung auf die Weichtheile des Halses, den Kehlkopf und die Choanen wurde gesehen, oder griff eine krebsige Verschwärung am Zahnfleische und der Wangenschleimhaut um sich.

Bei längerem Bestehen des Zungenkrebses, manchmal schon vor der Verschwärung, werden gewöhnlich die Lymphdrüsen unter der Zunge und am Unterkieferrand krebsig infiltrirt. Ausbreitung in die Ferne ist selten beobachtet: vielleicht weniger deßhalb, weil bei dem Zungenkrebse die Infektion des Organismus nicht gewöhnlich stattfindet, als weil die meisten angeblichen Krebse Scheinkrebse gewesen. Bei Lebert wird das Zusammenvorkommen mit zahlreichen Krebsknoten in der Leber erwähnt.

In Bezug auf die pathologische Anatomie und Histologie des sogenannten Zungenkankroids vergleiche man Bruch und Bennett an den angegebenen Stellen.

Das Vorkommen derselben pathologischen Epitelialbildung in den Lymphdrüsen entdeckte Bennett, nach einer vorläufigen Mittheilung Paget's, an den später exstirpirten Submaxillardrüsen eines und desselben Kranken.

III. Pathologie.

A. Symptome, Verlauf und Ausgang.

1) Der Scheinkrebs epitelialer Natur an der Zunge. So ungenügend die Zahl der bisher konstatirten Fälle ist, müssen wir doch bei der

großen praktischen Bedeutung der Sache auch den kleinsten Beitrag zu einer künftigen Pathologie des Uebels zu Rathe halten. Alle vier Fälle (Bruch, Bennett, Hebra und der bei Schuh speziell erwähnte) betreffen Männer: einen gesunden Jüngling von 22, einen Schneidergesellen von 27, einen Gelehrten von 39 und einen früheren Soldaten über 50 Jahre; drei sind ausdrücklich als gesund prädicirt. Nachweisbare Ursachen: beim ersten ein Biß in die Zunge, beim zweiten keine, beim dritten Vermuthung auf Unterleibskrankheit, beim vierten fälschlich angenommene Syphilis oder Merkurialkrankheit.

Wenn der Scheinkrebs der Zunge zur ärztlichen Beobachtung gelangt, besteht meistens schon Verschwärung; das Uebel beginnt am häufigsten an den der Reibung mit den Zähnen am meisten ausgesetzten Stellen, an einem der Seitenränder gegen die Spitze hin. Es bildet sich zuerst ein oberflächlicher Knoten oder eine oberflächliche Exkrescenz oder beginnt die Texturstörung in der Tiefe als eine harte Infiltration; wahrscheinlich kann auch zu einer anderweitigen Exulceration die abnorme Epitelialbildung später hinzutreten. Nach dem Uebergange in Verschwärung erscheint im ersten Falle eine Anfangs und oft lange Zeit flache, im zweiten eine tiefer greifende, rundliche oder unregelmäßige Wundfläche mit buchtigen Rändern, unebenem Grunde, verhärteter, geschwollener, empfindlicher Umgebung; die Epitelialwucherung des Geschwürs pflegt gering zu bleiben. Mit der Ausbreitung des Geschwürs entstehen oft heftige stechende Schmerzen, die Bewegungen der Zunge beim Kauen und Sprechen werden mehr oder weniger gehindert, ein häufiges Ausspucken eines mit dem stinkenden Geschwürsekrete gemengten Speichels findet statt. Endlich wenn die Entartung über einen großen Theil des Organs sich ausgebreitet und von der Zungenwurzel auf die Nachbarschaft übergeht, wird die in eine unförmliche Masse umgewandelte Zunge fast unbeweglich und anhaltende heftige Schmerzen, Säfteverlust durch die Verjauchung und Nahrungsmangel führen einen Marasmus herbei, wie sonst wenige Scheinkrebse ihn zur Folge haben; überdieß erfolgen konsekutive epiteliale Anschwellungen der Unterzungendrüsen und der Lymphdrüsen, bisweilen in der ganzen Unterkiefergegend; in den am weitesten gediehenen Fällen wird alsdann auch der Unterkiefer fast unbeweglich.

Aus Bruch's Krankengeschichten erfahren wir nichts, als daß eine hart und knotig anzufühlende Anschwellung der linken Seite der Zungenspitze binnen Jahresfrist sich gebildet hatte; die Schleimhaut darüber war nur stellenweise exkoriirt; dagegen in Hebra's Fall nahm das seit $2\frac{1}{2}$ Jahren bestehende und seitdem verkehrt behandelte Geschwür der untern Fläche, die beiden Seitenränder und die Spitze der Zunge ein; es wird beschrieben als gelblichgrün, uneben, granulirt, härtlich und lieferte ein dünnes Serum. Das Sekret enthielt neben Blut-, Speichel- und Eiterkörperchen Pflasterepitelialzellen. Ebenso begann — nach der Angabe des Kranken — in Bennett's Falle die Affektion mit einem kleinen Geschwüre am rechten Seitenrande; es breitete sich aus Anfangs ohne viel Beschwerden zu machen; seine Ränder waren hart, umgeworfen, etwas unterhöhlt; die Oberfläche zeigte zahlreiche Vertiefungen mit einer

weißlichen Masse aus Epitelialtrümmern, später auch Eiter und Schorfe, als die Oberfläche und die Ränder zerfressener geworden waren. Im Verlaufe fühlte man einen harten Grath rings um das Geschwür, welcher zugleich weit gegen die Zungenwurzel zurücklief. Die Schmerzen waren jetzt besonders bei Nacht bedeutend, doch blieben Appetit und Kräfte gut. Während des Fortschreitens des Geschwürs gestaltete sich das Krankheitsbild vollständig dem des ächten Zungenkrebses ähnlich; Anschwellung und Empfindlichwerden einer Halsdrüse, heftige Schmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitmangel und rasch zunehmende Abmagerung und Entkräftung. Der Geruch des Geschwürsekrets ist nicht angegeben. Man ist gewiß zur Annahme berechtigt, der Kranke würde in Bälde seiner angeblich „bösartigen" und als solche nur mit innern Mitteln behandelten örtlichen Affektion erlegen sein, wenn nicht nach 8–9monatlichem Bestehen des Leidens die ganze Masse wäre ausgeschnitten worden. Nach vierzehn Tagen war die Wunde mit einer tiefen Narbeneinziehung fast gänzlich geheilt und nach 6 Wochen war die Aussprache besser als vor der Operation und die Gesundheit vollständig wieder hergestellt. Später schwollen zwar die Lymphdrüsen in der Unterkiefergegend an und wurden sämmtlich exstirpirt, doch trat innerhalb der ersten vier Monate nach der Zungenoperation keine Recidive ein. — In Bruch's Falle erfolgte die Heilung der Schnittwunde ebenso rasch; ein in der Narbe zurückbleibender Knoten wurde nachträglich entfernt; über den weitern Verlauf erfahren wir nichts. Ueber den Erfolg der Aetzungen bei Hebra's Kranken s. die Therapie.

2) Der ächte Zungenkrebs scheint in der Minderzahl der Fälle Jahre lang auf derselben Stufe der Entwicklung als ein harter Knoten oder als harte skirrhose Infiltration eines größeren Zungenstücks stehen bleiben zu können, ohne für gewöhnlich etwas Anderes als ein vorübergehendes Gefühl von Schwere und Zugroßsein eines Zungentheils zu bewirken und ohne das Allgemeinbefinden im Geringsten zu stören; die Geschwulst kann nach Diätfehlern, bei ungenügendem Stuhlgang und beim weiblichen Geschlecht gegen die Zeit des Eintrittes der Menstruation und während ihrer Störungen empfindlich werden. Bedingungen dieses auch bei den Scheinkrebsen zu beobachtenden Stationärbleibens der Krankheit scheinen der tiefere Sitz des Aftergewebes, Schutz vor mechanischen Verletzungen und das Entfernthalten aller sonstigen Körperstörungen zu sein.

Dagegen in der Mehrzahl der Fälle geht nur die anfängliche Entwicklung des Zungenkrebses ohne subjektive Beschwerden oder unter unbestimmten lästigen Gefühlen von Schwere, Druck oder Raumbeengung, aber ohne Schmerzen vor sich; jedenfalls sobald die Verschwärung eingetreten, zeigen sich eigentliche lancinirende Schmerzen, immer heftiger werdend, doch setzen sie zeitweise aus; außerdem wird über Jucken und Brennen auf der Zungenoberfläche in der Nähe der leidenden Stelle geklagt. Sobald die Geschwulst und das Geschwür größer geworden, erfolgt zunehmende Hinderung der Bewegungen des Gliedes beim Reden, Kauen und auch beim Schlingen. Das fortwährende Zusammenfließen von Mundschleim und Speichel nöthigt die Kranken zu öfterem Ausspucken und stört die Nachtruhe. Der Athem wird manchmal schon vor Eintritt der Verschwärung stinkend. Als begleitende Symptome bemerkt man Schmerzen, welche in der Richtung der Eustachischen Röhre in das

Ohr durchschießen, Schmerzen im Kehldeckel, Heiserkeit und einen gleichfalls von Reizung des Kehlkopfs abhängigen trockenen oder mit Auswurf verbundenen Husten. Durch plötzliches krampfhaftes Schlingen wird auf das vergrößerte Organ ein schmerzhafter Druck ausgeübt.

Die Größe des weiter oben charakterisirten Geschwürs übersteigt nach Lebert selten den Umfang von 2 bis 3 Quadratcentimeter; auch bei skirrhosem Boden desselben entwickeln sich an den Rändern und auf dem Boden gerne weich-krebsige Wucherungen; aus ihren Gefäßen, aus den Gefäßen im Geschwürsgrunde und in Folge der Erosion einer Arterie erfolgen oft, im letzten Falle bedeutende, Blutungen. Der gesund bleibende Zungentheil zeigt eine normal gefärbte oder weißlich belegte Oberfläche.

Obgleich der Zungenkrebs, wenn er sich selbst überlassen bleibt, nur selten Krebsablagerungen in entfernten Organen hervorruft und die Ausbreitung der Krankheit auf die angrenzende Schleimhaut der Mundhöhle, auf die benachbarten Speichel- und Lymphdrüsen u. s. w. beschränkt bleibt, bedingt das örtliche Leiden dennoch im ausgesprochenen Grade die Symptome der Krebskachexie. Ihren Eintritt beschleunigt wesentlich die mangelhafte Ernährung; sei es nun, daß neben der bedeutend vergrößerten, über die Schneidezähne hervorgetriebenen und wie eingekeilten Zunge Nahrungsstoffe kaum mehr eingeführt werden können, oder daß bei Befallensein der Zungenwurzel und der Gaumenbogen das Ueberführen der Speisen in den Schlundkopf in verschiedenem Grade gehemmt ist, oder daß der Kranke, um sich Schmerzen zu ersparen, möglichst wenig kauen will oder aus Eckel die Nahrung verweigert, die Nahrungszufuhr ist immer ungenügend: dieß, die heftigen Schmerzen, der Mangel an Schlaf, der Säfteverlust und neben der Trostlosigkeit die besondere geistige Pein, bei dem unerträglichen Gestanke des Athems und des in der letzten Zeit aus dem Munde ausfließenden, mit Jauche gemischten Speichels auch von den Nächsten sich geflohen zu sehen, alles dieß erklärt die rasche Entkräftung, Abmagerung und Hautentfärbung und den verhältnißmäßig frühzeitigen Tod, meistens ehe noch die Hälfte der Zunge zerstört wurde. — Die Dauer der Krankheit begreift daher, wenn man die oft nicht näher zu berechnende Periode der ersten stillen Entwicklung abzieht, meistens einen Zeitraum von nur 1 bis 1½ Jahren.

Operative Eingriffe vermögen nach den bisherigen Erfahrungen den tödtlichen Ausgang jedenfalls beim ächten Krebse nicht abzuhalten. Die Frist, während welcher die Kranken das Glück einer scheinbaren Herstellung genießen können, dauert manchmal nur einige Wochen oder Monate, meistens gegen ein halbes Jahr, nur in Einem Falle von Travers (bei Walshe, S. 264) stund es über ein Jahr an und in einem mir bekannten zwei Jahre. Der Verlauf des in der Zunge oder in der Nachbarschaft, selten zugleich in entfernten Organen wieder aufgetretenen Uebels ist in der Regel der eines rasch um sich greifenden, verschwärenden und den Organismus inficirenden Markschwamms. Nach Leroy, welcher den ächten Zungenkrebs von dem Scheinkrebse nicht unterscheidet, kam unter 633 Krebsfällen bei Männern 1 Fall von Zungenkrebs, unter 2148 Krebsen bei Frauen kamen 2 Fälle vor. Von 9 Exstir-

pationen (3 durch Aetzmittel und 6 durch das Messer) wurden 6 Fälle in Folge der Recidive tödtlich.

B. Ursachen.

Leider vermissen wir in diesem Punkte irgendwie genügende statistische Angaben. Mit dem Auffinden prädisponirender oder Gelegenheitsursachen machte man es sich früher bequem; man beschuldigte namentlich mechanische Reizung der Zunge durch die scharfen Ecken und Kanten kariöser Zähne, durch aufgelagerten sogen. Weinstein, den chemischen Reiz des gekauten oder aus kurzen Pfeifen gerauchten Tabacks, sogar scharfe Speisen und Getränke und vermuthete eine besondere Anlage zum Zungenkrebse bei „Rheumatismus“ der Zunge, bei unterdrückten Flechten und Hämorrhoiden, überhaupt bei Unterleibsleiden. Bei Erkrankung in jungen Jahren sollte ein „rheumatisches“, merkurielles oder syphilitisches Zungengeschwür den Grund zur späteren Krebsablagerung gelegt haben. Der Uebergang eines anderweitigen Geschwürs in ein wirkliches Krebsgeschwür ist indeß von keinem genauen Beobachter gesehen worden und Geschwüre der Zungenränder in Folge von kariösen Zähnen heilen bekanntlich von selbst, sobald die Ursache entfernt wird, während ein wirkliches Krebsgeschwür auch nach dem Ausziehen aller erkrankten Zähne seinen Verlauf fortsetzt.

Der Zungenkrebs findet sich häufiger bei Männern als bei Weibern; das Alter der Kranken liegt meistens zwischen 40 und 50, manchmal ist es höher, seltener niederer. Das mittlere Lebensalter berechnet Lebert aus 7 Beobachtungen auf 47 Jahre. — Endlich nach der Häufigkeit der Erkrankung an Krebs würde die Zunge die zwölfte Stelle erhalten, sofern den Angaben Tanchou's einiger Werth beigelegt werden will.

C. Diagnose.

Aus der älteren und auch der neueren Literatur ergibt sich, wie häufig der Zungenkrebs, namentlich das Krebsgeschwür, mit andern hartnäckigen Affektionen desselben Organs verwechselt wurde und wie leicht man einer unheilbar scheinenden Verschwärung einen bösartigen Charakter beimaß; auch jetzt noch muß eine genauere klinische Unterscheidung des Zungenkrebses von dem Scheinkrebse epitelialer Natur der Zukunft überlassen bleiben.

1) Von dem sogen. Kankroide oder der Epitelialgeschwulst unterscheidet sich der Krebs in manchen Fällen und wenn man Gelegenheit hat, das Uebel in einem frühen Zeitraume zu sehen, durch den oberflächlicheren Ursprung des ersteren, vielleicht auch durch das lange Bestehen desselben ohne Verschwärung und ohne nachherige Konstitutionserkrankung; mag man aber auch Boyer's und Heyfelder's Fälle von stationär bleibendem Krebse als immerhin nicht unzweifelhafte hier von der Berücksichtigung ausschließen, die Beobachtung Bennett's beweist zur Genüge, daß der örtliche Verlauf und die Symptome des Krebses und Scheinkrebses vollkommen dieselben sein können. Hauptsache ist die mikroskopische Untersuchung von der Geschwürsfläche abgeschabter oder abgekneipter oder nöthigenfalls ausgeschnittener Stückchen der Afterbildung.

2) Besonders wichtig ist die Unterscheidung von den syphilitischen Affektionen der Zunge. Im Allgemeinen haben zwar die syphilitischen Zungengeschwüre nicht leicht harte, umgeworfene, mit weichen Wucherungen besetzte Ränder und liefern verhältnißmäßig weniger Sekret, auch ist ihre Form öfter eine regelmäßige, doch sind diese Merkmale nicht immer zur Feststellung der Diagnose benutzbar.

a) Die seltenen, indeß von Ricord mit Bestimmtheit beobachteten primären Schanker der Zunge zeichnen sich beim Vorkommen an der Zungenspitze vor den Krebsgeschwüren im Allgemeinen aus durch runde Form, scharf abgeschnittene Ränder und auffallend speckigen Grund. Unregelmäßiger und zackiger erscheinen sie öfter bei den Zungenrändern; hier wie dort sind sie häufig indurirt und von bedeutender Anschwellung begleitet. Der beste diagnostische Behelf bleibt für solche Fälle ein Inokulationsversuch.

b) Die als Zeichen konstitutioneller Syphilis auf der Spitze, an den Rändern und an der Wurzel der Zunge, seltener in der Mitte vorkommenden Schleimtuberkel (Kondylome) unterscheiden sich durch oberflächlichen Sitz, starke Hervorragung des ovalen oder runden aus sonstigen Körpergegenden wohlbekannten Gebildes und die graulich- oder gelblich-rothen, granulirten Geschwüre in ihrer Mitte.

c) Sehr schwierig ist endlich die Unterscheidung einer tiefer sitzenden Krebsablagerung von einem in veralteten Fällen zu beobachtenden syphilitischen Exsudat in dem Muskelgewebe der Zunge; alsdann bemerkt man eine meist umschriebene, in der Tiefe wurzelnde, bei Bewegungen der Zunge schmerzhafte, harte, von normaler, seltener von verschwärter Schleimhaut überkleidete Geschwulst. Daß die syphilitische Ablagerung keine lancirenden Schmerzen hervorruft, ist nicht hoch anzuschlagen, da ein junger, nicht erweichter und verschwärter Krebs sehr wohl ohne dieselben bestehen kann. Hier, wie in allen zweifelhaften Fällen überhaupt, gibt das Auffinden von Spuren der primären und von gleichzeitig bestehenden Symptomen der konstitutionellen Syphilis, sowie der Erfolg einer Behandlung mit Jodkalium den besten Aufschluß; erst wenn das Jodkalium nun keine Dienste geleistet und die Diagnose noch schwankt, sollte zu den für Krebskranke verderblichen Quecksilbermitteln gegriffen werden.

3) Mit den auf dem Wege chronischer Entzündung meist in der Nähe des Zungenrandes entstandenen, erbsen- bis kirschgroßen und wenig oder nicht über die Oberfläche hervorragende, harte Geschwülste bildenden Indurationen könnten Krebsablagerungen nur in ihrem ersten Stadium verwechselt werden; dann schon gewährt das Zusammenvorkommen mit benachbarten scharfen Zahnkanten oder rauhen Weinsteininkrustationen, den Ursachen der chronischen Entzündung, einige Anhaltspunkte; der spätere fast beschwerdelose Verlauf und der Ausgang in indifferentes Stehenbleiben oder in Absceßbildung oder in Heilung lassen keine Zweifel übrig.

4) Auf die Aehnlichkeit mit Tuberkelgeschwüren der Zunge macht Schuh aufmerksam, er beschreibt sie als sehr empfindliche Geschwüre mit

hartem unebenem Grunde, ausgezackten Rändern, welche harte Anschwellungen der Unterkieferdrüsen gleichfalls begleiten. Die Untersuchung der Geschwürsfläche, welche weder epiteliale noch krebsige Gewebsbestandtheile zeigt, und das Vorhandensein einer Lungen- oder Darmtuberkulose gestatten die Diagnosen.

5) Teleangiektásische Neubildungen an der Zunge, einfach oder in Mehrzahl vorkommend, sind eine große Seltenheit. Ihre häufige Eigenschaft angeboren zu sein, ihr vieljähriges Bestehen ohne Beschwerden, die blaulichrothe Farbe ihrer Oberfläche, die Möglichkeit, die Geschwulst durch Druck auf einen Augenblick zu entleeren, der Mangel eines verhärteten Grundes trennen sie weit von oberflächlichen weichen Krebswucherungen und wir erwähnten ihrer nur, weil solche erektile Geschwülste, wie behauptet wird, einen Boden zu späterer Krebsablagerung abgeben können.

6) Abscesse und Cysten in der Zunge machen für die Diagnose Schwierigkeiten, wenn wegen Induration ihrer Umgebung keine Fluktuation gefühlt werden kann; indessen brechen die Eiteransammlungen meistens nach einiger Zeit auf; auch gehen der Absceßbildung die Zeichen akuter Zungenentzündung gewöhnlich voran; jedenfalls ergibt sich die Erkenntniß der Abscesse und Cysten aus einer Explorativpunktion.

7) Einfache, unter Aphthen entstandene oder durch den Reiz scharfer Zahnkanten bedingte und unterhaltene Geschwüre unterscheiden sich häufig durch ihre Anzahl, durch die fehlende oder unbedeutende Verhärtung ihres Grundes und durch ihr leichtes Heilen, wozu bei jenen wiederholtes Betupfen mit Höllenstein, bei diesen das Entfernen der Ursache hinreicht.

IV. Therapie.

Die ältere Literatur beschäftigt sich vielfach mit der Angabe für eine Behandlung der örtlichen und konstitutionellen Zungengeschwüre, welche ihren Uebergang in Krebs verhüten soll; nicht selten werden ferner Fälle berichtet, wo ein angebliches Krebsgeschwür durch eine Quecksilberbehandlung geheilt worden sei. Auf ähnlichen pathologischen und diagnostischen Irrthümern beruht gewiß auch in den meisten Fällen die Meinung, der Skirrhus der Zunge könne als örtliches Leiden durch eine Operation vollständig geheilt werden. Der Unwerth einer von Lisfranc (Gaz. méd. de Paris, Nr. 13, 1835) mitgetheilten Heilung eines Krebsgeschwürs der vordern Zungenhälfte durch allmählige Abschnürung mit einem Silberdraht ergibt sich aus der Bemerkung, daß das Geschwür in diesem Falle durch reizende Behandlung von Aphthen entstanden war. In einem weiteren von Heyfelder (Pommer's Zeitschr. a. a. O.) angeführten Falle von Heilung durch Excision ohne darauf folgende Recidive ist durch nichts die Möglichkeit der Verwechslung mit Scheinkrebs ausgeschlossen. Für den dauernden Erfolg irgend welcher Behandlung des Zungenkrebses liegt somit nicht der geringste Beweis vor und es kann deßhalb im Folgenden nur von palliativen Heilmitteln die Rede sein.

1) Der Scheinkrebs epitelialer Natur an der Zunge ist ohne Zweifel bei frühzeitigem kräftigem Einschreiten vollständig heilbar; häufig

folgen allerdings schlimme Recidiven. Ob die Zerstörung der Afterbildung durch kräftige Aetzmittel oder die Entfernung mittelst des Schnittes im Allgemeinen den Vorzug verdienen, läßt sich vorderhand nicht entscheiden; so oft die Entartung, wie in Bennett's Falle, tiefer gegriffen hat, ist die Abtragung des ganzen befallenen Zungenstückes durch das Messer unumgänglich, wenn man nicht den Kranken dem Fortwuchern seines unvollständig entfernten Uebels aussetzen will; dagegen möchte bei oberflächlichen Epitelialkrebsgeschwüren der energische und lang fortgesetzte Gebrauch des Höllensteins oder Aetzkalis ausreichend sein. Die Anwendung des rascher wirkenden Chlorzinks und Arsenikes verbietet die Oertlichkeit.

Hebra äzte das ausgedehnte Geschwür in seinem Fall zuerst alle zwei Tage und zwar mit einer gesättigten Höllensteinauflösung (Höllenstein ℈j auf 55 Gran destillirtes Wasser); später, als die Geschwürsfläche glatter geworden und gute Granulationen lieferte, bediente er sich des Höllensteins in Substanz und äzte, um die Ueberhäutung nicht zu stören, nur jeden vierten oder achten Tag. Nach länger als vier Monaten erfolgte Heilung.

2) Dem ächten Zungenkrebse kann nach dem jetzigen Stande des Wissens nur ein palliatives Verfahren entgegengesetzt werden, da die Erfolglosigkeit jeder Behandlung mit sogen. spezifischen Mitteln anerkannt ist und bei einer auch unter den günstigsten Verhältnissen vorgenommenen Operation die frühere oder spätere Wiederkehr des Uebels zu erwarten steht. Unter welchen Umständen eine antisyphilitische Kur durchzuführen sei, wurde schon erörtert.

Ein passives Verhalten, welches sich nur bestrebt, jede Gelegenheit zur Reizung der Krebsablagerung abzuhalten und zu tilgen: durch Wegnahme schadhafter Zähne, durch Reglung aller normalen Sekretionen, namentlich der Menstruation, durch Beseitigung der verschiedensten Körperstörungen überhaupt, je nach den Anzeigen des besonderen Falles, durch Verbieten reizender Getränke, durch Anempfehlen möglichster Schonung der Zunge beim Reden und Kauen scheint in der ersten Periode des Zungenkrebses und noch später dann am gerathensten, wenn das Uebel einen sehr chronischen Verlauf nimmt und längere Zeit ohne Verschwärung, ohne erhebliche Beschwerden fortbesteht. In solchen Fällen — die Richtigkeit der Diagnose immer vorausgesetzt — halten wir mit Heyfelder jeden operativen Eingriff für unstatthaft.

Es läßt sich allerdings fragen, ob nicht gerade hier eine vollständige Heilung durch die Operation zu erwarten stände, aber andererseits ist es wahrscheinlich, daß der örtlich wiedergekehrte Krebs, seiner markschwammigen Natur gemäß, rasch zur Zerstörung und zum Untergang des Individuums führen würde.

In den gewöhnlichen Fällen rascheren Verlaufs handelt es sich früher oder später um die Vornahme einer Operation. Dieselbe ist zu verwerfen: wenn die Krankheit nach der ersten Ausrottung im Zungenstumpfe allein oder zugleich in der Nachbarschaft oder in entfernten Organen wiedergekehrt ist; wenn der primäre oder von Nachbartheilen herübergewucherte oder sekundär auf diese übergeschrittene Krebs eine solche Ausdehnung erlangt hat, daß nicht

mehr alles Entartete — ohne unmittelbare Gefahr — entfernt werden kann; die übrigen Gegenanzeigen ergeben sich von selbst. Von einer theilweisen Abtragung des Krebses könnte nur dann die Rede sein, wenn umfängliche Wucherungen auf den Geschwürsrändern als mechanisches Hinderniß für den Durchgang der Luft und der Speisen oder als Quelle erschöpfender Blutungen das Leben des Kranken bedrohten.

Für den Zeitpunkt der Operation hielt man sich früher meistens an die Regel: „nicht zu operiren, als bis der Skirrhus in offenen Krebs übergehe.“ Diese bereits im Allgemeinen erörterte Frage ist hier unpraktisch, da sich die Kranken gewöhnlich nur dann zur Operation verstehen, wenn die weit gediehene Krankheit zu einem qualvollen Leiden geworden ist. Manche Wundärzte, besonders in England, sind der Operation gänzlich abgeneigt. Andere wollen sie auf noch nicht verschwärte Zungenkrebse beschränkt wissen.

Zur Beseitigung des Zungenkrebses bedient man sich der Exstirpation, der Unterbindung und der Aetzmittel.

a) Die Aetzmittel werden jetzt allgemein als unzureichend, sogar als nachtheilig verworfen; im Allgemeinen wurden sie übrigens, namentlich die Lösung des Höllensteins (Burmann, Earle), des Sublimats (Oberteuffer), die Salpetersäure und das in Frankreich üblich gewesene Präparat Recamier's (Ac. nitr. conc. ℥j, Hydrarg. nitrici ʒj) nicht nachdrücklich genug angewandt, um durch die bisherigen Erfahrungen beseitigt zu sein.

b) Die blutige Exstirpation, die Excision ist bei weitem das üblichste Verfahren; so viele Methoden auch bisher angegeben wurden, gibt es doch keine durchaus gültige Vorschrift; das Verfahren hat sich vielmehr in jedem Einzelfalle dem Sitze und der Ausbreitung des Uebels anzupassen. Bei jeder Methode wird der Kranke in die Nähe des Fensters gesetzt und dem Kopfe und Halse eine solche Stellung gegeben, daß das Blut leicht aus dem Munde ausfließen und nicht in die Speise- und Luftwege gelangen kann. Der Mund wird durch kleine zwischen die Backenzähne eingeschobene Korkstücke aufgesperrt erhalten. Die möglichst weit herausgestreckte Zunge hält man durch einen Gehülfen mit einer Polypenzange oder mit der von einem Leintuch bedeckten Hand fest und fixirt den entarteten Theil am sichersten mit einer Hakenzange, einem scharfen Haken oder einem durchgezogenen Faden. Bei der Richtung des Schnitts berücksichtigt man die doppelte Aufgabe, alles Krankhafte vollständig im Gesunden zu entfernen und dem Stumpfe eine nicht allzu verunstaltete Form zu geben, indem man wo möglich ein keilförmiges Stück ausschneidet.

Die Nachbehandlung ist nach Maßgabe der sich einstellenden Entzündung antiphlogistisch; nichts Reden, schleimige oder säuerliche Getränke, später Ernährung durch kräftige Brühen. Beeinträchtigung der Sprache bleibt immer zurück, doch lernt der Operirte nach und nach mit seinem bis zu einem gewissen Grade verstümmelten Organe wieder besser artikuliren. Ueber den Grad der zurückbleibenden Störung des Geschmacksinnes fehlen nähere Beobachtungen.

c) Die Unterbindung verdient nur in seltenen Fällen den Vorzug vor der Excision; der Vortheil, daß sie vor Blutung sichert, wird durch die größere Schmerzhaftigkeit, die Beschwerden der in Brand übergehenden, manchmal lebensgefährlichen, selbst tödtlich werdenden Glossitis und die für das Reden äußerst hinderliche Form des verschrumpften Stumpfes aufgehoben. Man bediente sich zu derselben entweder einer einzigen Ligatur oder eines hinter der erkrankten Stelle mit einer gekrümmten Nadel eingeführten doppelten Fadens (Home, Med. and physic. Journ. Vol. XI. S. 269), welcher auf beiden Seiten immer fester geschnürt wird oder des Serre-noeud.

Chelius (Handb. der Chirurg. 6. Aufl. 1844, Bd. 2, S. 602) billigt die von Lisfranc, Mirault d'Angers u. A. angegebene Verbindung des Verfahrens mit dem Schnitt und der Ligatur. „Wenn die Zunge auf der einen Seite weit nach hinten entartet ist, so kann man die kranke Partie von der gesunden durch einen gehörig weit nach hinten sich erstreckenden Schnitt trennen, dann die krankhafte Masse mit einer Zange hervorziehen und eine Ligatur mittelst eines Schlingenträgers an der Gränze der Entartung anlegen." — Die vorläufige Unterbindung der Zungenarterien ist als schwierig, unsicher und überflüssig aufgegeben.

Der nicht chirurgische Theil der Palliativbehandlung, welcher niemals gering geschätzt werden sollte und nach dem Fehlschlagen der auf den nächsten Erfolg der Operation gegründeten Hoffnungen dem Verlangen des Kranken nach Erleichterung seiner Leiden allein entgegenkommen kann, bezweckt:

Beschwichtigung der manchmal unerträglichen und jede Nachtruhe raubenden Schmerzen, durch narkotische Mittel; man gibt Opiate innerlich, frisch ausgepreßten Saft von Lactuca, Belladonna- oder Bilsenkrautextrakt, oder wohlfeiler, einen Absud der Blätter beider Pflanzen, ein Morphiumsalz, Bittermandelwasser, für sich oder mit Rosenhonig, als Zusatz zu Mundwassern, oder läßt bei besonders heftigen Schmerzanfällen Chloroform in kleiner Menge, aber längere Zeit, einathmen, so daß die örtliche Anästhesie ohne Verlust des Bewußtseins unterhalten wird.

Mäßigung des durchbringenden Gestankes des Athems und der ausfließenden Jauche durch Mundwasser mit Chlorkalk (ʒj—ʒij auf ℔ j—ij einer Schleimlösung oder schleimigen Abkochung).

Entgegenwirken gegen Blutungen aus den weichen Geschwürswucherungen durch abstringirende Zusätze zu den Mundwassern (Alaun, Bleilösung, Tannin, Decoct. rad. Ratanthiae oder (wohlfeiler) Tormentillae u. dgl., Stillen der Blutungen mit Eis, mit den obigen Mitteln, durch Unterbinden einzelner Auswüchse, nöthigenfalls mit dem Glüheisen.

Aufrechthalten der Kräfte durch Nahrungsmittel in flüssiger, halbflüssiger oder möglichst fein zertheilter fester Form (Fleischbrühen und Suppen mit Eiern, weiche Eier, klein gehacktes Fleisch), und wenn die Mundhöhle unwegsam geworden oder dem Kranken jede Bewegung der Zunge wegen Verwachsungen oder Schmerzhaftigkeit unmöglich geworden ist, durch Einführen von Nahrungsstoffen in Schlundsonden auf dem Wege durch die Nasenhöhle und in Klystieren.

Aeltere Praktiker empfehlen öfteres Im-Mund-halten von Karottenbrei; auf den Gang der Krankheit und die Beschaffenheit des Geschwürs hat dieß unschuldige Mittel keinen Einfluß, dient aber den Kranken am Bewegen der Zunge zu verhindern. Ansetzen von Blutegeln in die Unterkiefergegend kann bei dazwischenlaufender akuter Anschwellung der Zunge oder der Nachbardrüsen am Platze sein.

Das Verfahren Dieffenbach's besteht in Folgendem (Operat. Chirurg, Leipz. 1848, B. II, S. 89). Der vordere Theil der Zunge wird mit einer auf die Fläche gebogenen Muzeux'schen Hakenzange gefaßt, hervorgezogen, wenn sie nicht gehörig folgt, ein Schnitt unter der Zunge gemacht. Hierauf führt man eine etwa eine Elle lange, aus sechs dicken, gewichsten, seidenen Fäden bestehende Schnur, welche an jedem Ende mit einer großen krummen Nadel versehen ist, von unten nach oben durch die Seiten der Zunge, ½—1 Finger breit vom Rande entfernt, durch ihre ganze Dicke hindurch; entfernt die Nadeln; lagert den Faden so, daß, während die Enden einen guten Finger lang aus dem obern Theile der Zunge hervorragen, der mittlere Theil als eine Schlinge vor dem Kinne herabhängt. Der Assistent, welcher mit der linken die Zange hält, nimmt mit der rechten das obere Ende des Fadens und die eine Seite der Schlinge zusammen, ebenso die andere Seite ein mehr nach rechts stehender Gehülfe; beide ziehen nun in entgegengesetzter Richtung. Der Operateur übernimmt jetzt die Zange und setzt ein gerades spitzes Skalpell mit der Schneide auf den gesunden Rand der Zunge und durchschneidet diese in schräger Richtung von vorn nach hinten, sich gleich weit von den kranken Theilen und von der Schlinge haltend, bis zu ihrer Mittellinie. Ein gleicher Schnitt wird an der anderen Seite gemacht, und dadurch ein Vstück entfernt. — Man faßt hierauf die Enden des Fadens und zieht ihn so weit durch, daß seine Mitte sich an der untern Fläche der Zunge anlegt, worauf man die Enden auf dem Rücken fest zusammenknüpft. Diese erste Hauptsutur dient nun zugleich als Handhabe, man erhält damit die Zunge vorgezogen, und legt dann die übrigen, sämmtlich dicke Knopfnähte, an. Ist der Winkel durch die erste Naht nicht gehörig vereinigt, so führt man hier noch einen durch. An der äußersten Spitze werden ein Paar feine Suturen angelegt, die Fäden kurz abgeschnitten. — Wird eine Seite der Zunge ausgeschnitten, so zieht man ihre Spitze mit der Hakenzange auf die entgegengesetzte Seite an, führt das Eine Fadenende mit einer Zange, welche die Nadel hält, durch den hintersten Theil des Randes, verfährt übrigens wie bei dem Ausschneiden aus der Mitte, die Seite der Spitze wird dabei so ausgeschnitten, daß sie seitwärts zur Deckung der Wunde und auch nach hinterwärts umgeschlagen werden kann.

Dritter Abschnitt.

Krebs des Zahnfleisches.

Die Chirurgie faßt unter dem Namen Epulis die verschiedensten am Zahnfleisch vorkommenden Geschwülste zusammen, und offenbar wurde der Krebs des Zahnfleisches, obgleich eine Abtheilung Epulis scirrhosa aufgestellt wird, mit anderen Epulisformen, namentlich mit dem von der Beinhaut ausgehenden Fibroid und mit Sarkomen verwechselt, so daß alle drei Formen unter der Benennung Epulis scirrhosa und Ep. fungosa beschrieben werden. Genauere Beobachtungen über den primären Krebs des Zahnfleisches fehlen gänzlich und wir sind fast ausschließlich auf die An-

gaben Walshe's beschränkt, ohne versichern zu können, daß bei seinen Erfahrungen keine diagnostischen Irrthümer mit unterlaufen. Vgl. Walshe op. cit. S. 259.

Der Krebs kommt am Zahnfleische vor, 1) indem ein Krebsgebilde der Nachbarschaft das Zahnfleisch ergreift, namentlich als Ausbreitung der Krebse in den Kieferknochen und er ist dann gewöhnlich Markschwamm (vgl. hierüber den Abschnitt Knochenkrebs); 2) oder erscheint er bisweilen als sekundäre medullare Ablagerung bei primitiven Krebsen entfernter Organe, so sah Weber eine krebsige Epulis neben Krebs der Geschlechtstheile, der Leber und Lunge; 3) am seltensten ist der primitive Krebs. Er erscheint häufiger als Skirrh denn als Medullarkrebs, entwickelt sich öfter am Zahnfleische des Oberkiefers als an dem des Unterkiefers, gewöhnlich, wenn dieser Angabe keine Verwechslung zu Grund liegt, an der Stelle, wo die Schleimhaut die Alveolen des letzten Schneidezahns oder der Eckzähne bekleidet.

Man bemerkt zuerst einen höckerigen, oft tief eingebuchteten, hart, knorpelartig sich anfühlenden Knoten mit bleicher oder violetter Oberfläche. Anfangs sind keine Schmerzen vorhanden. Die Geschwulst wächst bis zu der Größe einer Erbse oder Haselnuß oder Welschnuß. Daß keine bedeutendere Größe angegeben wird, erklärt sich, weil kein Fall von primärem Markschwamm des Zahnfleisches beschrieben ist. Schickt sich der Krebs zum Aufbrechen an, so wird die Geschwulst empfindlich, blutet leicht; spontane Schmerzen stellen sich ein und es entsteht ein stinkendes, jauchendes Geschwür, auf dessen Grund und Rändern weiche Krebswucherungen aufschießen können; häufig erfolgen Blutungen. Die krebsige Zerstörung breitet sich auf die Weichtheile, selten auf den Knochen aus; die Lymphdrüsen am Unterkiefer werden krebsig infiltrirt, selbst in inneren Organen wurden manchmal Krebsablagerungen gefunden. Die Schmerzen sind lancinirend und zeitweise sehr heftig; das Reden, Kauen, und je nach dem Sitze des Uebels auch das Schlingen, wird beschwerlich; nach dem Eintritt der Verschwärung quält den Kranken der Gestank aus dem Munde und der Eckel.

Man gibt an, die Krankheit sei häufiger im vorgerückteren Alter und beim männlichen Geschlechte. In Zahnkaries kann niemals der nächste Grund gesucht werden.

In Bezug auf die Diagnose ist die Unterscheidung von erektilen Geschwülsten des Zahnfleisches leicht; letztere geben sich durch ihre gewöhnlichen Charaktere, namentlich die fühlbare und oft sichtbare Pulsation zu erkennen. Ebenso wenig ist eine Verwechslung mit der mehr oder weniger akut verlaufenden Absceßbildung im Zahnfleische (Parulis) möglich. Um so schwerer wird man im Anfange den Krebs von der gemeinsten, fibrosen Epulisform oder den Sarkomen des Zahnfleisches unterscheiden können; Bestehen kranker Zähne in der Nachbarschaft, geringe Konsistenz, lebhaft rothe und glatte Oberfläche sprechen gegen Krebs; in zweifelhaften Fällen benütze man die Explorativnadel und unterwerfe jedenfalls die exstirpirte Geschwulst der genauesten mikroskopischen Untersuchung. Während des späteren Verlaufs sind

die Merkmale des Krebses am Zahnfleische dieselben, wie an allen dem Auge zugängigen Theilen.

Therapeutisch kann nur von Entfernung der Geschwulst durch Aetzmittel oder besser durch Exstirpation, nöthigenfalls mit Resektion des erkrankten Kieferstücks, die Rede sein.

Pauly (Schmidt's Jahrb. 1848, B. 57, S. 359) erwähnt die Ausrottung einer Epulis, welche „Markschwammzellen" enthalten habe und binnen 3 Jahren von keiner Recidive gefolgt gewesen sei.

Von einem epitelialen Scheinkrebse an der inneren Backenfläche spricht Schuh (a. a. O. S. 70): er finde sich meist in der Gegend der letzten Mahlzähne, bestehe lange Zeit unter flacher Form, wuchere nie stark nach innen, bedinge aber später im Gesichte eine starke dem Oeffnen des Mundes hinderliche Anschwellung in der Ohrspeicheldrüsengegend; „nach geschehenem Durchbruch im Gesichte, entsteht durch Gangrän großer Gestank und bedeutender Substanzverlust."

Vierter Abschnitt.

Krebs des weichen Gaumens.

I. Geschichtliches.

Die Betrachtung der vom knöchernen Theile des Gaumens ausgehenden Krebse findet ihre Stelle passender beim Knochenkrebse. Für Krebswucherungen im weichen Gaumen bleibt es, da meistens erst weiter vorgeschrittene Fälle zur Beobachtung kommen, oftmals zweifelhaft, ob die Aftermasse im weichen Gaumen selbst ihren Ursprung genommen; Walshe beschreibt daher den Krebs des Gaumens zusammen mit dem Krebs im Schlundkopf. Hieher gehörige Beobachtungen sind selten; außer einer zweifelhaften Angabe bei Monro (Morbid Anatomy of the Gullet, 1811, S. 325), welcher die Unterlippe, das Zäpfchen und den Schlundkopf einer alten Dame in „skirrhosem" Zustande traf, findet sich ein Fall von Markschwamm bei Meyer-Hoffmeister (Schweiz. Zeitschr. B. III, H. 1. 2), ein Fall von Faserkrebs bei Bennett (a. a. O. S. 80), ferner bei Durand-Fardel (citirt bei Lebert); ich selbst sah bei einem 50jährigen Weingärtner ein für syphilitisch gehaltenes Krebsgeschwür, welches einen Theil des Zäpfchens und der Scheidewand zwischen Nasen- und Mundhöhle zerstört hatte, doch konnte ich über den Ausgangspunkt des Uebels nichts feststellen. Die Hauptarbeit findet sich bei Lebert (a. a. O. S. 420).

II. Pathologische Anatomie.

Der Krebs des weichen Gaumens entwickelt sich als harter oder häufiger als weicher in der Bindegewebsschichte unter der Schleimhaut oder in den Muskel- und Drüsenlagen des Gaumensegels. Meistens ist die Krebsmasse ohne scharfe Begränzung in die normalen Gewebe eingebettet; die Geschwulst kann sich von einer schmäleren Basis erheben, ohne übrigens vollkommen gestielt zu sein. Seltener ist der Krebs eingebalgt und bildet alsdann eine über die Fläche der Schleimhaut hervorragende, bis Taubenei-große Geschwulst. Eine und dieselbe Geschwulst kann den Anschein gewähren, als ginge sie vom Knochen aus und dennoch schwindet später die vermeintliche Verwachsung und

die Masse läßt sich über dem Knochen verschieben. Weniger umschriebene Krebse breiten sich allmählig aus und ergreifen die ganze hintere Partie der Mundhöhle und die Seitenwände des Schlundkopfs; durch die dabei erlangte bedeutendere Größe werden sie zu einem mechanischen Hinderniß für den Durchgang der Luft und der Speisen. Die Richtung des Gaumensegels erleidet manchmal eine besondere Veränderung, indem dasselbe durch die Aftermasse nach unten und vorn gedrängt wird, bis es zuletzt mit dem knöchernen Gaumen einen spitzen Winkel bildet. Auf diesem Wege kann, wie in dem Falle Durand-Fardel's, eine Verwachsung der Schleimhaut des Gaumensegels und des Gaumengewölbes eingeleitet werden.

Die Oberfläche des Krebses erscheint, so lange die Schleimhaut noch nicht verschwärt ist, dunkel- bis violett-roth. Die Geschwulst fühlt sich meistens weich und elastisch an, auch dann, wenn die spätere anatomische Untersuchung das Gefüge des Faserkrebses (wie in Bennett's Falle) oder eine Mischung mehr faser- und mehr zellenreicher Stellen ergibt.

Der Uebergang in Geschwürsbildung ist keineswegs Regel; erfolgt er, so bildet sich ein stark jauchendes Geschwür mit zerrissenen Rändern und weichen, rothen, leicht blutenden Wucherungen.

Die histologischen Charaktere der Gaumenkrebse sind die gewöhnlichen.

Die örtliche Ausbreitung des Gaumenkrebses erreicht manchmal, wenn er in den Gaumenbogen tiefer herabsteigt, die Mandeln; statt krebsig zu entarten, sieht man diese auch atrophisch werden in Folge von Druck. Weiter als auf die Lymphdrüsen in der obern Halsgegend scheint die Krebsinfektion, auch bei langem Bestehen und bei örtlicher Wiederkehr, gewöhnlich nicht zu schreiten, denn in der Leiche werden wohl terminale Rippenfell- und Lungenentzündungen (im Falle Durand-Fardel's eine Knochengeschwulst in der Herzsubstanz), aber keine entfernte Krebsablagerungen gefunden.

III. Pathologie.

A. Symptome. — Gaumenkrebse, welche sich langsam entwickeln, umschrieben bleiben und günstig (am Gaumengewölbe vorwärts vom Gaumensegel) gelagert sind, rufen wenige Symptome hervor; sie hindern etwas das Kauen oder das Schlingen und schmerzen zeitweise spontan und bei Druck.

Anders verhält es sich, wenn das Gaumensegel selbst und in bedeutender Erstreckung krebsig entartet; häufig wird es dabei gegen die Zungenwurzel so herabgedrückt, daß der Isthmus faucium mehr oder weniger verengert wird; verlor dasselbe durch krebsige Verwachsungen mit den Nachbartheilen seine Beweglichkeit, so entstehen mit dem Grade der Störung seiner Funktion zunehmende Schlingbeschwerden; der Kranke klagt zugleich über ein Gefühl von Schwere und über lancinirende Schmerzen im Rachen, und bei der Untersuchung entdeckt man alsdann an der vordern oder hintern Seite des Gaumensegels, im letztern Falle mit der Spitze des gekrümmt eingeführten Zeigefingers, eine harte, tief liegende, mehr oder weniger ausgebreitete, nicht gestielte Geschwulst. Aus der Bedeutung des Gaumensegels für das Athmen und

Reden erklärt es sich, daß in solchen Fällen die Stimme einen näselnden Ton annimmt, später belegt und fast unhörbar wird; manchmal stellen sich Erstickungsanfälle ein. Die Reizung des benachbarten Kehlkopfs äußert sich durch einen trockenen, später von Schleimauswurf begleiteten Husten.

In Folge der immer mehr gehinderten Ernährung wird der Kranke mager und kraftlos; der Verfall wird beschleunigt, wenn der Krebs aufbricht, wenn das um sich fressende Geschwür zu Blutungen Anlaß gibt und wenn die neben der zunehmenden Zerstörung des weichen, manchmal auch des harten Gaumens gesteigerte Krebsvegetation den hintern Theil der Mundhöhle mit schwammigen Massen ausfüllt. Der Kranke endet alsdann bald durch Erstickung, bald durch Erschöpfung.

B. Der Verlauf ist in der Mehrzahl der Fälle ziemlich rasch, seltener langsam.

Lebert schlägt die durchschnittliche Dauer der Krankheit auf nicht viel über ein Jahr an; einmal erfolgte der Tod nach 5 bis 6 Monaten. Dagegen in dem mir zu Gesicht gekommenen Falle hatte die Krankheit schon mehrere Jahre gedauert und die Verschwärung über ein Jahr bestanden. Ferner trug die Kranke Bennett's ihre Geschwulst mindestens 9 Jahre, bis der Krebs, wie es scheint, ohne verschwärt zu sein, exstirpirt wurde.

Da die am Gaumen vorkommenden Krebse ganz entschieden als örtliche Krankheit auftreten und fortbestehen und auch in den schwersten Fällen auf anderem Wege als durch allgemeine Krebsinfektion tödten, so lassen sich für die Zukunft von der Exstirpation günstige Erfolge erwarten.

C. Ueber die Ursachen ist wenig anzugeben; Gaumenkrebs findet sich bei beiden Geschlechtern, meistens in einer vorgerückteren Lebensperiode; Bennett's Kranke war bei der ersten Entstehung des Uebels noch nicht dreißig Jahre alt.

D. Diagnose. — Umschriebene, noch nicht verschwärte Gaumenkrebse können mit sogen. Polypen verwechselt werden; doch sind letztere im Allgemeinen gestielt, entspringen oberflächlicher und kommen nicht leicht im höhern Alter vor; jedenfalls sind sie nach der Exstirpation sicher zu erkennen. — Die syphilitischen Geschwüre am Gaumengewölbe und am Gaumensegel unterscheiden sich von den Krebsgeschwüren durch ihr oft symptomloses Entstehen, so daß die Affektion manchmal erst entdeckt wird, wenn tiefe Substanzverluste und Perforationen gesetzt sind, durch die düstere, oft kupferfarbige Röthe in ihrer Umgebung, durch das gleichzeitige Bestehen jüngerer Geschwüre in den vordern Partien der Mundhöhle durch die geringere Jauchung und die geringere Bildung von Fungositäten, endlich durch das meist jüngere Alter des Individuums. Allerdings kann das Aussehen der syphilitischen Geschwüre sich manchmal in Nichts von dem Habitus eines Krebsgeschwürs entfernen, alsdann beruht die Diagnose auf der Anamnese, auf dem Vorhandensein oder späteren Auftreten deutlich charakterisirter syphilitischer Symptome und dem Erfolge einer innern Behandlung.

IV. Behandlung.

Da die Prognose für manche Fälle von Gaumenkrebs verhältnißmäßig günstig zu stellen ist, so kann bei allen mehr oder weniger umschriebenen Krebsgeschwülsten des Gaumens, so lange das Allgemeinbefinden noch nicht oder wenig gelitten hat, die Exstirpation versucht werden und zwar am besten frühzeitig, ehe sich der Krebs auf die Nachbartheile ausgebreitet hat.

Ob durch die Exstirpation eine radikale Heilung erzielt werden wird, läßt sich nicht sicher bestimmen. Nach der ersten Exstirpation bei der Kranken Bennett's kehrte die Geschwulst an derselben Stelle als Faserkrebs zurück; auf die zweite vollständige Entfernung hatte sich im Verlaufe eines halben Jahrs keine Recidive eingestellt.

Als Palliativmittel kann eine theilweise Exstirpation nothwendig werden, wenn in weit gediehenen Fällen durch weiche Krebswucherungen am Gaumensegel das Athmen und Schlingen auf eine lebensgefährliche Weise gehemmt wird; alsdann wird von der Aftermasse so viel abgetragen, als sich ohne Verletzung größerer Gefäße entfernen läßt. Die Exstirpation einer umschriebenen Krebsgeschwulst läßt sich leicht ausführen; mit einem einfachen oder T oder Kreuzschnitt wird die Geschwulst blosgelegt und alsdann mit dem Messerrücken oder bei Verwachsungen mit dem Bistouri oder der gekrümmten Scheere losgetrennt. Immer überzeuge man sich, daß nichts von der Aftermasse zurückgeblieben ist; alsdann ist die Anwendung von Aetzmitteln auf die Wunde überflüssig. Stärkere Blutungen werden mit Eiswasser oder einer Alaunlösung gestillt. — Kariose Zähne, welche die Schmerzen in der Geschwulst unterhalten oder steigern, werden ausgezogen.

Die übrigen Maßnahmen zur Linderung der Schmerzen, zur Beseitigung des Gestanks, zur Reinhaltung der Geschwürsfläche und hauptsächlich zum Aufrechthalten der Ernährung, sind dieselben wie beim Zungenkrebse.

Fünfter Abschnitt.

Krebs der Mandeln.

I. Zur Geschichte und Literatur.

Nichts ist gewöhnlicher als in älteren Schriften von Skirrh, skirrhoser Verhärtung der Mandeln zu lesen, und nachdem längst nachgewiesen worden war, die alltäglich vorkommende Induration oder sogenannte Hypertrophie der Mandeln beruhe auf einfacher, wie man sagt, „gutartiger“ Verhärtung des Drüsengewebes, in Folge wiederholter Mandelentzündungen, blieben dennoch Einzelne bei der traditionell gewordenen Häufigkeit des Skirrhus und Cancer der Mandeln stehen und sahen in indurirten Mandeln, deren Gefüge für die gröbere anatomische Untersuchung Aehnlichkeit mit Faserkrebs bot, wirklichen Krebs oder ließen wenigstens (vgl. z. B. Roche, Sanson et Lenoir, Pathologie médico-chirurgicale; Edit. 4. Paris 1844, Tom. III, p. 121) denselben stets aus Entzündung hervorgehen. Aeltere Angaben über den harten Krebs der Mandeln sind daher mit großem Mißtrauen aufzunehmen.

Der Autorität wegen erwähnen wir, daß Bayle und Cayol (a. a. O. B. III, S. 613) in seltenen Fällen wirklichen Skirrhus der Mandeln zu sehen glaubten. Weniger zweifelhaft sind die Beobachtungen über Markschwamm der Mandeln; Beispiele finden sich bei Lobstein, — eine eigene Beobachtung und eine von Cailliot (Lehrb. der pathol. Anat., deutsch von Neurohr, Stuttg. 1834, B. I, S. 369 und 370), bei Carswell, bei Valleix (Guide du méd. prat. 2. Aufl. II, S. 408), welcher sich auf mehrere Beobachtungen von Velpeau und auf eine von Mason Warren bezieht, bei Vidal (Patholog. ext. 2. Aufl. IV, S. 31), endlich bei Lebert (a. a. O. S. 422).

II. Pathologische Anatomie.

Der Krebs findet sich in den Mandeln als Faserkrebs, häufiger als Markschwamm; er bildet entweder die einzige Krebsablagerung im Organismus oder bestehen neben ihm, — ob gleichzeitig oder primär oder sekundär entstanden, läßt sich nicht immer entscheiden — Krebse in andern Organen, und in der Nähe (auf dem Kehldeckel, am Kehlkopfe und in den Halslymphdrüsen, wie im Falle Cailliot's), oder in der Entfernung (kindskopfgroße Krebsgeschwulst am Schenkel, krebsige Infiltration der Leistendrüsen und der Lymphdrüsen längs der ganzen Vorderfläche der Wirbelsäule und Lenden, Fall von Lobstein). Der Krebs befällt bald eine, bald beide Mandeln; die Aftermasse zeigt sich bald in das Drüsenparenchym eingebettet, bald bildet sie mit gänzlicher Verdrängung der normalen Struktur eine mehr oder weniger hervorragende, meist weiche Geschwulst; einmal ließ sich von der krebsigen Mandel ein nußgroßes Stück Markschwammmasse mit den Fingern während des Lebens lostrennen (Lobstein a. a. O.). Endlich kann sich später ein ausgedehntes Krebsgeschwür mit seinen gewöhnlichen Charakteren entwickeln. Die Ausbreitung geschieht auf die Halsdrüsen und nach dem obigen Falle auf den Kehlkopf.

III. Pathologie.

A. Die Symptome, welche der Krebs der Mandeln in der ersten Zeit seines Bestehens hervorruft, haben nichts Eigenthümliches; es sind dieselben wie bei der chronischen Mandelentzündung: Gefühl eines fremden Körpers im Halse, Leerschlucken, Speicheln, stechende Schmerzen oder Gefühl von Kratzen für sich oder noch mehr beim Sprechen und beim Schlingen; letzteres wird mit dem Wachsthum der Krebsgeschwulst immer beschwerlicher und wenn größere Markschwammmassen aus beiden Mandeln in die Schlundenge hervorwuchern, erreicht die Dysphagie den höchsten Grad, so daß nicht das Geringste mehr hinabgelassen werden kann. Bei Ausbreitung des Krebses auf den Kehlkopf komplicirt sich das Krankheitsbild mit den Zeichen der chronischen Kehlkopfverengerung: beschwerliches, gedehntes und geräuschvolles Aus- und Einathmen, Beängstigung und zeitweise, besonders Nachts, Erstickungsanfälle. Späterhin Anschwellung der Halsdrüsen und Verfall des Aussehens und der Kräfte. Die Allgemeinsymptome können übrigens auch

bei vorgeschrittenem Krebse, nach dem Falle Mason Warren's, ausbleiben. Das Krebsgeschwür gibt sich, außer für das Auge, durch Steigerung der Schmerzen und die blutige und stinkende Beschaffenheit des Auswurfs zu erkennen.

B. Die Diagnose beruht hauptsächlich auf dem genauen Besichtigen und Betasten der Geschwulst. Findet sich nur ein Theil einer Mandel oder auch eine ganze von harter Krebsmasse oder einem noch wenig entwickelten Markschwamme infiltrirt, so ist die Unterscheidung von einfacher Verhärtung allerdings schwierig; für letztere spricht ein jüngeres Alter des Kranken und das Vorausgehen wiederholter Mandelentzündungen; in Zweifelfällen prüfe man, ob die Verhärtung nicht durch Jodtinktur oder ableitende Einreibungen geringert werde. In den meisten Fällen indeß wird die bei der Untersuchung entdeckte, gegenüber der Form der Induration unregelmäßige und mehr oder weniger umfängliche, bald weich, bald aber auch hart sich anfühlende Geschwulst oder ein ausgedehntes Geschwür mit schmutzigem, leicht blutendem Grunde, welches stinkende Jauche producirt, die Natur des Uebels erkennen lassen, zumal wenn geschwollene Lymphdrüsen und Zeichen von schwerem Allgemeinleiden zugegen sind. Endlich die syphilitische Verschwärung der Mandeln ist in der Regel von andern syphilitischen Erkrankungen der Mund- und Rachenschleimhaut begleitet; die Kranken sind jünger und die Anamnese des Falls ist eine ganz andere.

C. Das Alter der Kranken beiderlei Geschlechts ist immer ein vorgerücktes. — Die Dauer läßt sich nach den wenigen Beobachtungen nicht näher bestimmen und hängt meistens von den Krebsen in andern Organen ab; bei dem in Verschwärung übergehenden Falle Lebert's, welcher allein im Körper bestund, erfolgte der Tod nach wenigen Monaten, übrigens war die Kranke sehr alt, bei andern primitiven Fällen dauerte das Leiden weit länger.

Eine ungefähre Vorstellung von Seltenheit der Krankheit gewinnt man aus der Statistik Tanchou's, nach welcher unter 8289 Todesfällen an Krebs nur drei auf den Krebs der Mandeln kommen.

IV. Therapie.

Aus der Berücksichtigung der Verhältnisse des Einzelfalles muß sich ergeben, ob die Exstirpation der ganzen Krebsmasse gerechtfertigt erscheint; alsdann wird man die Geschwulst auf dieselbe Weise wie eine indurirte Mandel entweder mit dem Bistouri, nachdem das kranke Organ zuvor mit der Muzeux'schen Hakenzange gefaßt ist, ausschneiden, oder das verbesserte Fahnestock'sche Tonsillotom in Anwendung bringen; oder ob die Umstände nur den Versuch gestatten, zur Erweiterung der verstopften Schlundenge, von der Oberfläche der Aftermasse lockere Partien mit dem Finger abzulösen, wie bei dem Kranken Cailliot's; oder ob man sich auf ein Palliativverfahren, analog der diätetischen und pharmaceutischen Behandlung des Gaumen- und

Zungenkrebses, zu beschränken habe. Ist der Krebs schon in die Tiefe gedrungen, so kann es zweckmäßig sein, wie Velpeau dieß gethan, vor der Operation die Carotis communis zu unterbinden. Mason Warren hatte in seinem Falle diese Vorsicht versäumt und wurde zur Stillung der Blutung mit dem Glüheisen genöthigt.

Sechster Abschnitt.

Krebs der Speicheldrüsen.

I. Geschichte.

Unter den Krebserkrankungen der Speicheldrüsen verdient hauptsächlich die der Parotis Berücksichtigung; leider schweigen aber die pathologischen Anatomen fast gänzlich über dieselbe und auch die Angaben der systematischen Fachschriftsteller sind ungenügend. In älteren chirurgischen Schriften (deren Verzeichniß s. bei Chelius, Chirurg. Bd. II, S. 603 und 60) finden sich zwar zahlreiche Beobachtungen von exstirpirten angeblichen Skirrhen der Ohrspeicheldrüse und das Vorkommen des Krebses in dieser Drüse könnte als ein ziemlich häufiges erscheinen, allein von mehreren Seiten, zuerst namentlich von Cullerier und Boyer, wurde nachgewiesen, daß man in der Mehrzahl der Fälle eine einfache, nach plastischer Exsudation zurückgebliebene Induration der Parotis oder eine Fasergeschwulst derselben oder noch häufiger eine außerhalb der Ohrspeicheldrüse in dem Zellgewebe oder in den Lymphdrüsen entwickelte Geschwulst wegnahm. Der Anschein, die Parotis selbst exstirpirt zu haben, mußte um so eher entstehen, als dieselbe unter dem Druck benachbarter Geschwülste bis zu einem leicht zu übersehenden Lappen atrophiren kann. Die wichtigste vom chirurgischen Standpunkt aus geschriebene Arbeit über Parotiskrebs, Bérard's Maladies de la glande parotide etc. Paris, 1841 (S. 17—261) erledigte die Streitfrage über die Parotisexstirpation dahin, daß unzweifelhafte Krebsgeschwülste dieser Drüse entfernt worden sind und die Prognose der Operation bei Krebs sich verhältnißmäßig günstig stellt, indem der Parotiskrebs als örtliches Leiden bestehen und ohne Recidive exstirpirt werden kann. Vgl. ferner die chirurgischen Bemerkungen Panizza's über die Parotis (Annal. de la Chirurg. Janv. 1844) und die neueren chirurgischen Handbücher. Die Quellenangabe wichtiger Krankengeschichten siehe im Texte.

Für die Symptome ist es gleichgültig, ob ein Krebs ursprünglich in der Parotis entsteht oder von den Nachbartheilen aus die Drüse ergreift, daher beiderlei Fälle im Folgenden zusammengefaßt werden.

II. Pathologische Anatomie und Pathologie.

1) Die primitive krebsige Erkrankung der Unterzungen- und der Unterkieferdrüse ist selten; öfter werden diese Speicheldrüsen von Krebsen in der Nachbarschaft ergriffen, oder werden sie der Sitz von krebsiger oder epitelialer Ablagerung nach längerem Bestehen eines Zungen-, Lippen- oder Hautkrebses oder Scheinkrebses, im ersten Falle bisweilen kombinirt mit Krebsbildung

in andern Organen, Symptome und Verlauf bieten gewöhnlich nichts Eigenthümliches. Häufig findet man die Unterkieferdrüse, die benachbarten Lymphdrüsen und das angränzende Stück des Unterkiefers in eine zusammenhängende Krebsmasse verwandelt; in solchen Fällen beobachtet man heftige Blutungen aus der korrodirten Art. maxillaris.

Die ältere Angabe, der Krebs der Unterkieferdrüse entwickle sich primär, besonders bei alten Säufern aus einer „rheumatischen" Entzündung (Handwörterb. der Chir. u. Augenheilk. von Walther u. s. w. Bd. 2. S. 173), ist höchst zweifelhaft. Der Seltenheit wegen erwähnen wir folgende als Skirrhus der Unterkieferdrüse beschriebene Beobachtung Heyfelder's in Sigmaringen (Med. Zeitschr. des Ver. f. Heilk. in Preuß. 1834, Nr. 4). Eine 42jährige Frau von gesunder Konstitution, aber hysterisch, litt seit acht Jahren an einer Anschwellung der linken Unterkieferdrüse; die Basis der zuletzt stark birngroß gewordenen Geschwulst bedeckte und bedrückte von links die Schilddrüse, den Kehlkopf und die Luftröhre, ihre Spitze den untern Theil der Parotis, sie war unempfindlich, höckerig, und mit Ausnahme ihrer am untern Theil der Parotis angewachsenen Spitze beweglich. Während des rascheren Wachsthums in den letzten zwei Jahren hatten sich allerlei Symptome in Folge von Druck eingestellt: Athembeschwerden, besonders beim Liegen und bei Nacht, Dysphagie, Anschwellung der linken Gesichtshälfte, Doppeltsehen, Kopfschmerzen, auch die Sprache wurde etwas undeutlich; dabei blieb die Hautdecke normal und es ergaben sich keine sonstigen Geschwülste. Die exstirpirte, über 1 Pfund schwere Drüse erschien nach der Schilderung des Verfassers auf dem Durchschnitte wahrhaft skirrhos, knorpelhart, an einzelnen Punkten mit Serum-haltigen Zellen versehen und stellenweise karcinomatos entartet und riechend. — Die Operation hatte eine bedeutende Blutung und gefährliche Nervenzufälle zur Folge gehabt; doch war nach 18 Tagen die Wundheilung weit vorgeschritten. — Ob das Leben durch die Operation nicht bloß vorübergehend gefristet worden, erfährt man nicht.

2) Abgesehen von dem in der Parotisgegend vorkommenden epitelialen Scheinkrebse, welcher auf der Haut unter der Form eines Knötchens oder einer Warze oder frühzeitig als Geschwür auftritt, und sich nach der Fläche, aber wenig in die Tiefe ausbreitet, entwickelt sich der ächte **Parotiskrebs** primitiv theils in dem Drüsengewebe selbst, theils und häufiger außerhalb desselben im Zellgewebe oder in den benachbarten Lymphdrüsen. Aeußerlich bemerkt man alsdann zwischen dem Zitzenfortsatze und dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers eine anfangs meist umschriebene und harte, selbst steinharte und wenig bewegliche Geschwulst. Je nachdem die Form der Krebsbildung Skirrhus oder Markschwamm ist, unterscheidet sich der weitere Verlauf. Beim Faserkrebse — und im vorgerückteren Alter — erfolgt das Wachsthum langsam und das Aftergebilde kann Jahre lang bis zum Lebensende des Kranken ohne Erweichung und Verschwärung beim mäßigsten Umfange stehen bleiben; alsdann beschränken sich manchmal die Beschwerden auf zeitweise Schmerzen, auf Empfindlichkeit der Geschwulst bei Druck, auf gehinderte Beweglichkeit des Unterkiefers, und die allgemeine Infektion bleibt lange oder gänzlich aus; oder sind außerdem manche der später zu nennenden Symptome vorhanden. Ist dagegen von Anfang an der Krebs weicher Natur oder

nimmt die um den ursprünglichen faserreichen Krebskern angebildete jüngere Masse den Charakter wuchernder Zellenbildung an, so entwickelt sich eine umfänglichere bis kindskopfgroße Geschwulst, welche das Ohr frühzeitig in die Höhe hebt, wobei sie den äußeren Gehörgang zusammendrückt, und besondere Neigung hat sich auf den Unterkieferknochen, auf das Muskel- und Zellgewebe der Wange fortzupflanzen oder, was noch häufiger, sich am Unterkieferwinkel auszubreiten; bisweilen greift die Krebswucherung in der Tiefe bis zur Wirbelsäule und Grundfläche des Schädels. Später erkranken zugleich die Lymphdrüsen am Halse und Nacken.

Von der Beeinträchtigung, welchen die Nachbartheile auf mechanischem Wege und die Nervenzweige des siebenten und fünften Paars theils durch Druck, theils durch Vernichtung einer Anzahl Fasern oder des Stamms des siebenten Nervenpaars selbst erleiden, hängen die bei den höheren Graden des Uebels beobachteten Symptome ab: außer der Hemmung der Unterkieferbewegungen in verschiedenem Grade, namentlich Schwerhörigkeit auf dem gleichseitigen Ohre, Schlingbeschwerden (durch Druck auf den Schlundkopf), Beeinträchtigung des Sprechens, motorische Paralyse auf dem Gebiete des gleichseitigen Facialis, endlich, aber selten, halbseitige sensitive Lähmung des Gesichtes. Auch durch Druck auf die großen Gefäße entstehen weitere Symptome. Schmerzen zeigen sich im verschiedensten Grade.

Magendie beobachtete einmal (nach einer Angabe in seinen Vorlesungen über das Blut) vollständige Anästhesie der entsprechenden Gesichtshälfte, motorische Paralyse und zugleich Verlust des Gesichtes auf einem Auge, Verschwärung der Hornhaut und Unempfindlichkeit gegen den Reiz des Lichtes und fremder Körper.

Im späteren Verlaufe kann es beim weichen, wie beim harten Parotiskrebse zum Aufbruche kommen; erfolgt er, was selten, nach innen in die Mundhöhle, so werden mit dem Speichel Krebsjauche und aashaft stinkende, schmutzige, halbzerstörte Gewebstrümmer ausgeworfen. Der Gestank theilt sich zugleich dem Athem mit. — Der Tod erfolgt unter den mehr oder weniger ausgesprochenen Zeichen der Krebskachexie.

Selten finden sich Krebsgeschwülste in beiden Parotisgegenden. — In der Leiche fand man eine Kombination mit Herzkrebs (Hubellet bei Cruveilhier Anat. Pathol. Livr. XXIX) und mit Magenkrebs (Ritter, Gräfe's und Walther's Journ. XXVIII, H. 4).

In Bezug auf die Ursachen fehlen zuverlässige Angaben. Das Geschlecht scheint keinen erheblichen Unterschied zu begründen. Das mittlere und höhere Lebensalter ist mehr disponirt, doch wurden namentlich Fälle von Markschwamm auch bei Jüngeren, z. B. von Hecker bei einem 17jährigen Mädchen (Gräfe's und Walther's Journ. XXIX, H. 3), wiederholt beobachtet.

Diagnose. Wenn wir von der Trennung der außerhalb der Ohrspeicheldrüse und der innerhalb ihres Parenchyms entwickelten Krebse absehen, so handelt es sich noch um die schwierige Unterscheidung von anderweitigen chronischen Geschwülsten in der Parotisgegend, welche, um das Bekanntere und Häufigere anzuführen, in einer Hypertrophie der Drüse (Bérard),

häufiger in speckiger oder fibroser Infiltration ihres Parenchyms und des umgebenden Zellstoffs, auch in fettartigen oder Talggeschwülsten der Drüse oder in Hypertrophie eines angränzenden Lymphdrüsenknäuls bestehen. Rasch wachsende, weichere Krebsgeschwülste, welche stellenweise Fluktuation vortäuschen und frühzeitig eine Krebsinfiltration der Lymphdrüsen zur Folge haben, erkennt man leicht an den angegebenen Charakteren und wird sie nicht mit den gleichfalls weich und dunkel fluktuirenden Balggeschwülsten verwechseln, da diese sich weit langsamer und geräuschloser entwickeln, in der Regel eine rundliche Form und gleichmäßige Oberfläche beibehalten und in ihrem weiteren Verlaufe gänzlich verschieden sind. Ein hypertrophisches Lymphdrüsenpaket verräth sich durch seine weich-elastische Konsistenz und durch die Möglichkeit, die Zusammensetzung des Knäuels aus den einzelnen, umschriebenen, nicht sehr großen Drüsen herausfühlen zu können. Von den gewöhnlichen chronischen Parotisgeschwülsten mögen sich die allmälig entstandenen, harten Krebse, zwar nicht immer, doch oftmals, durch ihre Unbeweglichkeit, ihre bedeutende Konsistenz, ihre höckerige Oberfläche, ihre tiefere Einbettung, den Mangel nachweisbarer Ursachen, insbesondere einer vorausgegangenen Entzündung, und den Nichterfolg einer vorsichtigen resolvirenden Behandlung unterscheiden lassen. Bei Zweifeln benütze man den Winterich'schen Versuchstrokar.

III. Therapie.

In diagnostisch zweifelhaften Fällen wird ein resolvirendes Verfahren mit Jodpräparaten, innerlich und äußerlich, mit örtlich ableitenden Mitteln oder mittelst der Kompression als Versuch gestattet sein. Der Gebrauch der Aetzmittel ist längst verworfen; ebenso fand die Anwendung der Ligatur (Hopf) keine Nachahmung; es handelt sich also, sobald die Diagnose festgestellt ist oder eine Geschwulst wenigstens verdächtig erscheint, um die operative Entfernung.

Daß die Exstirpation der Ohrspeicheldrüse überhaupt möglich sei und zwar vollführt werden könne ohne Verletzung der Parotis und ohne Durchschneidung des Stammes des Facialis, immerhin aber wegen der Gefahr heftiger Blutungen, zurückbleibender Gesichtslähmung und tödtlicher Nervenzufälle (Kinnbackenkrampf und tödtliche Ohnmacht) und wegen der Folgen der Durchschneidung einzelner Aeste vom dritten Halsnervenpaare höchst mißlich sei, wird jetzt allgemein anerkannt. Bei der Exstirpation des Parotiskrebses im Besonderen steigern sich die Schwierigkeiten, weil der Krebs meistens mit der fibrosen Kapsel der Drüse verwachsen ist und die Resektion des degenerirten aufsteigenden Unterkieferastes sich oftmals nothwendig zeigt. Ueberdieß verbietet in vielen etwas weiter gediehenen Fällen die Unmöglichkeit, alles Krebshafte mit dem Messer zu entfernen, unbedingt jeden Eingriff, denn eine theilweise Ausrottung ist rasch von dem Nachwachsen des Krebses und einer Steigerung aller Beschwerden gefolgt. Es läßt sich daher fragen, ob die Exstirpation des besprochenen Krebses einer muthmaßlich wiederkehrenden

Affektion, unter diesen Umständen nicht als gefährlich oder nutzlos (Mayo) im Allgemeinen verworfen werden müsse. Für eine Anzahl Fälle ist indeß die Anzeige zur Exstirpation als eines möglicherweise radikalen Heilmittels aufrecht zu halten, da ein sehr langsam verlaufender Krebs der Ohrspeicheldrüse lange Zeit als örtliches Uebel fortbestehen und bei frühzeitigem, manchmal auch bei späterem Eingriffe als umschriebene Geschwulst vollständig und wie es scheint ohne Recidive entfernt werden kann. Dieses gilt namentlich für die an der Außenseite der Parotis entsprungenen oder in einen Theil der Drüse selbst und ohne Verwachsung mit deren fibrosen Hülle eingebetteten Krebse (Dupuytren's tumeurs squirrheuses enkystées).

Nach Bérard wurde unzweifelhafter Krebs der Parotis wiederholt ohne spätere Recidive entfernt; unter 52 von ihm zusammengestellten angeblichen Exstirpationen dieser Drüse, worunter 13 unzweifelhafte, soll nur in 2 bis 3 Fällen Wiederkehr des Uebels erfolgt sein. Vereinzelte Beobachtungen Anderer über Heilung des Parotiskrebses geben in der Regel keine genügende Sicherheit theils für die Richtigkeit der anatomischen Diagnose, theils für die längere Dauer der Nachbeobachtung, z. B. der Fall von Burdach (Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Preuß. 1839, Nr. 38), der von Hecker exstirpirte Markschwamm (s. oben); ebenso fehlt bei den von Heyfelder (Heidelberg. med. Annal. 1837, B. 2, H. 4) erzählten Fällen von Exstirpation einer skirrhosen und in der Mitte hirnähnliche Substanz enthaltenden seit 6 Jahren bei einem 17jährigen skrophulotischen Mädchen bestandenen Parotisgeschwulst, ebenso einer ähnlich gebauten Afterbildung bei einem 22jährigen Manne jede Angabe über den späteren Verlauf, obgleich die Exstirpation in dem einen Falle nicht einmal vollständig war. Nach Bérard soll sich die in Folge der Durchschneidung des Facialis zurückbleibende Gesichtslähmung wieder verlieren können.

Endlich wurde auch die Unterbindung der äußeren Karotis mit vollständigem oder theilweisem Erfolge versucht; freilich bleiben immerhin über die Diagnose Zweifel übrig.

So hat Hosack (Walshe S. 204) bei einer 45jährigen Kranken Mason Warren's einen seit 3 bis 4 Jahren bestandenen Skirrhus der Parotis, welcher die Bewegungen des Unterkiefers beträchtlich hinderte und den äußern Gehörgang verschloß, zu diesem erfolglos mit Jod war behandelt worden, nach der Unterbindung der Karotis verschwinden gesehen; an der Stelle der Geschwulst und der Drüse blieb eine Vertiefung zurück. In einem ähnlichen Falle blieb unter Erleichterung der Beschwerden das Wachsthum der Geschwulst stehen. Ebenso erzielte Magendie (Phénom. physiq. de la vie, T. I, p. 119) bei einer großen skirrhos-enkephaloiden Geschwulst an der Seite des Gesichtes und Kopfes, welche nach zweimaliger theilweiser Abtragung wieder nachgewachsen war, einen dauernden Stillstand.

Siebenter Abschnitt.

Krebs des Schlundkopfs.

I. Geschichte.

Sowohl die Vortrefflichkeit der von Bayle und Cayol (Dict. d. sci. méd. T. III, p. 611) schon 1812 gegebenen Schilderung der im Pharynx vorkommenden

Krebse, als die Seltenheit ihres Vorkommens, wenn man sie, was früher oftmals nicht geschah, von den Gaumenkrebsen streng sondert, und ihre geringe Bedeutung für die Chirurgie erklärt es, daß man zur Zeit dem hergebrachten Krankheitsbilde nur wenig Neueres nach den Erfahrungen von C. Bell, Travers, Cabanellas u. Corbin (Arch. gén. XXVI, 122, 1831), Walshe und Rokitansky beifügen kann. — Nach Tanchou treffen unter 8298 Todesfällen durch Krebs nur 4 den Schlundkopf.

II. Pathologische Anatomie.

Der Schlundkopf kann durch Herüberwuchern von Krebsen, namentlich aus der Mund- und Nasenhöhle, sekundär ergriffen werden, Fälle, bei welchen übrigens das primitiv ergriffene Organ oft nicht mit Sicherheit zu erkennen ist. Ebenso kann die Krebsbildung von dem umgebenden Zellgewebe ausgehen. Bei der primitiven Erkrankung erfolgt eine in der Regel skirrhose, seltener eine aus harter und weicher, alsdann wohl jüngerer, Krebsmasse gemischte Ablagerung in das submukose Gewebe; häufig wird bei verschiedener Erstreckung nach auf- und abwärts der ganze Kreisumfang des Schlundkopfs eingenommen; seine Wände erscheinen alsdann streckenweise verhärtet, gleichmäßig oder bei stellenweise vermehrter oder umschriebener Krebsbildung partiell verdeckt; der Ueberzug der Schleimhaut kann dabei längere Zeit unversehrt bleiben und keineswegs jedesmal, wenn die Schleimhaut krebsig infiltrirt wurde, bildet sich auf derselben ein jauchendes, meist röthliches, seltener blasses Geschwür mit umgeworfenen Rändern, auf welchem gewöhnlich weiche, birnförmige oder blumenkohlartige Wucherungen aufschießen. Der primäre Faserkrebs findet sich besonders am untern Abschnitte des Schlundkopfs.

Außer auf die Schleimhaut breitet sich der Krebs auf die Muskellagen aus und kann sofort die zuvor angelötheten Nachbartheile in die Entartung hereinziehen. So wurde je nach der Ausgangsstelle des Krebses Ausbreitung auf die Speiseröhre, den Kehlkopf (C. Bell), den Kehldeckel und das Gaumensegel und die Zunge zugleich (Walshe), und auf die Choanen beobachtet. — Im späteren Verlaufe erfolgt manchmal krebsige Infiltration der Halsdrüsen. Für sekundäre Krebsablagerungen in die Ferne kenne ich kein Beispiel, also auch die Krebse des Schlundkopfs zeigen entschieden den Charakter einer örtlichen Krankheit.

III. Pathologie.

A. Symptome. — Vor dem Zeitpunkte, in welchem der Kranke durch ernstlichere Beschwerden veranlaßt wird, sich zur Untersuchung zu stellen, bestehen in der Regel längere Zeit vage Symptome, wie das Gefühl eines fremden Körpers im Rachen, Jucken oder flüchtige Stiche und unbedeutende Erschwerung des Schlingens. Einmal bestund sogar das erste Sympton in einer starken Blutung, wie sich bei der Sektion nachwies, aus der korrodirten innern Kieferschlagader (Walshe). Je langsamer die Entwicklung des Krebses vor sich geht, je normaler die Schleimhaut bleibt, um so verborgener ist der Anfang des Uebels. Sind die Schmerzen lebhafter geworden oder hat sich

die Dysphagie, welche wenigstens im Anfang nicht sowohl von der Verengerung des Lumens als der beeinträchtigten Funktionirung der Muskelfasern abzuhängen scheint, gesteigert und ist schmerzhaft geworden und der Kranke verlangt Hülfe, so erkennt man mit dem Gefühl, manchmal auch mit dem Gesichte eine streckenweise Verdickung oder Verhärtung der Schlundkopfwände oder eine nicht scharf begränzte Geschwulst. Das Anfühlen, selbst das Drücken erregt bei normaler Schleimhaut häufig keinen Schmerz. Mit der Ausbreitung der Infiltration im Schlundkopfe und eventuell mit dem Eintritt der Verschwärung nimmt die Schwierigkeit des Schlingens zu; ein Theil der genossenen Speisen und Getränke regurgitirt durch die Nase; manchmal, namentlich bei umfänglichen Wucherungen auf dem Geschwüre, wird Alles wieder herausgeworfen, so daß das Leben nur durch künstliche Ernährung gefristet werden kann. Auch ohne äußere Veranlassung zum Schlingen wird die Krebsjauche, manchmal untermischt mit Stückchen der Aftermasse, unter qualvollem Würgen von Zeit zu Zeit heraufbefördert. In andern Fällen, wohl bei höherer Lage des Geschwürs, wird die Jauche einfach herausgeräuspert und mit Speichel ausgespuckt. Der Gestank des Auswurfes ist der bekannte. Ein Theil der Jauche gelangt in den Magen und soll hier Uebelkeit, manchmal sogar ein Gefühl von Brennen (letzteres gewiß eine Folge der Aushungerung) hervorrufen.

Wird der Durchgang der Luft durch Krebswucherungen, welche das Lumen des oberen Schlundkopfes ausfüllen, oder gegen die Choanen heranwachsen, gehemmt, so erfolgen Athembeschwerden und Erstickungsanfälle. Heisere und später erstickte Stimme verräth den Uebergang des Krebses auf den Kehlkopf.

Der Tod erfolgt selten durch Blutungen aus größeren Arterien (ein Fall von Walshe) oder vom Kehlkopfe aus durch Erstickung (Fall von C. Bell), vielmehr gewöhnlich auf der höchsten Stufe des Marasmus durch Inanition, alsdann wie bei allen chronischen Schwächezuständen oft unerwartet rasch. Zur Erklärung des im letzten Stadium bemerkten schmerzlichen Gesichtsausdruckes und der Mißfarbe der Haut bedarf es hier wohl keiner auf Krebsjauchereforption gegründeten spezifischen Kachexie.

Der Verlauf ist in der Regel chronisch. Die befallenen Individuen sind ältere Personen beiderlei Geschlechts.

B. Diagnose. Der Krebs des Schlundkopfes kann verwechselt werden:

a) mit sogenannten Retro-Pharyngealabscessen, worauf bisher nicht aufmerksam gemacht worden.

Die Unterscheidung ergibt sich aus dem gewöhnlich jüngeren Alter der Kranken, aus den anderweitigen Symptomen, aus der elastischen Weichheit der nicht den ganzen Kreisumfang des Schlundkopfes einnehmenden Geschwulst (was übrigens keine Unterscheidung von einer weichen, ziemlich umschriebenen Krebsablagerung im Pharynx abgeben würde), vor Allem aus dem Erfolg des Aufdrückens oder Einschneidens der Geschwulst, indem hier mit augenblicklicher Erleichterung Eiter entleert wird;

b) mit der zweifelhaften einfachen Hypertrophie der Pharynxwände und der einfachen Induration neben Verdickung der submukosen Schichte, indem bei letzterer dieselbe Dysphagie wie beim Krebse und das Regurgitiren der Nahrung beobachtet wurde. Die Diagnose kann hier nur aus der Beobachtung des Krankheitsverlaufes und dem Erfolge der Behandlung geschöpft werden;

c) mit sogenannten Polypen; diese Afterbildung ist gestielt und verursacht geringere Symptome;

d) mit der am Pharynx sehr seltenen Divertikelbildung; vgl. die Diagnose des Speiseröhrenkrebses;

e) mit Dysphagie in Folge von Anschwellung der Halswirbel; die örtliche Untersuchung gibt alsbald Aufschluß;

f) die Unterscheidung der Krebsgeschwüre am Pharynx von andern, namentlich syphilitischen Ulcerationen beruht auf denselben Merkmalen, wie sie in den voranstehenden Abschnitten angegeben wurden;

g) Krebs am untern Ende des Schlundkopfes macht dieselben Symptome wie Krebs am Anfang der Speiseröhre; beide können neben einander vorkommen. Die Unterscheidung ist ohne Belang, ergibt sich übrigens annähernd aus der Tiefe, in welcher mit der Sonde die Verengerung gefunden wird.

IV. Therapie.

Da die vereinzelt gebliebenen Versuche, den Krebs des Schlundkopfes zu exstirpiren, bei der Unmöglichkeit alles Entartete vollständig zu entfernen als nutzlos und zudem wegen der Gefahr einer tödtlichen Blutung als höchst gefährlich längst und mit Recht aufgegeben wurden, und da ferner der Gebrauch innerer Mittel sich bisher unwirksam erwiesen, so kann nur von einer palliativen Behandlung gesprochen werden.

Ansetzen von Blutegeln unmittelbar auf den Pharynx, wie solches zur Radikalheilung des Krebses von der Broussais'schen Schule empfohlen wurde, kann vortheilhaft sein, wenn sich bei akuten Nachschüben der Krebsablagerung oder aus anderweitigen Ursachen eine entzündliche Reizung der Rachenschleimhaut eingestellt hat.

Das Abtragen der weichen Krebswucherungen wird nöthig, wenn dieselben als mechanisches Hinderniß eine lästige oder gefährliche Dyspnöe unterhalten. Um Blutungen zu verhüten, könnten in solchen Fällen kräftige Aetzmittel, Aetzkali oder das Glüheisen, als ein freilich nur vorübergehend wirkendes Zerstörungsmittel gebraucht werden.

Für die Milderung der Schmerzen, die Reinigung der Geschwürsfläche und die Bekämpfung des Gestankes sorge man durch narkotische und emollirende Gurgelwasser, nach Umständen mit Zusatz von Chlorkalk oder bei Neigung zu Blutungen in Verbindung mit Adstringentien.

Die Hauptsache besteht im Unterstützen der Ernährung, indem dem Kran-

ken möglichst nahrhafte Kost, der Schlingbeschwerden wegen in flüssiger oder breiiger Form, auf dem natürlichen Wege zugeführt, oder, wenn dieß nicht hinreicht, mittelst elastischer perforirter Schlundsonden beigebracht wird. Für alle Fälle, bei welchen Krebs der Speisewege den Gebrauch solcher Sonden verlangt, kann die größte Vorsicht bei ihrer Einführung nicht genug anempfohlen werden. Ein gewaltsames Verfahren veranlaßt nicht bloß heftige Schmerzen und profuse Blutungen, sondern mag sogar einen Durchbruch der mehr oder weniger tief verschwärten und auf dem Boden des Geschwürs von erweichter, morscher Krebsmasse gebildeten Wände zur Folge haben. Ueberhaupt leisten die Schlundsonden weniger als sich erwarten ließe; manchen Kranken ist auch die schonendste Einführung derselben wegen der damit verbundenen Schmerzen und wegen eines qualvollen Würgens so lästig, daß sie die Applikation nur selten gestatten und bald ganz versagen; man versuche alsdann, ob nicht das Liegenbleiben der Sonde besser ertragen wird. Keinenfalls quäle man den doch unrettbaren Kranken und beschränke sich, was ohnedem bei gänzlicher Unwegsamkeit des Schlundes nöthig wird, auf den Gebrauch ernährender Klystiere und Bäder.

Ob als äußerstes Hülfsmittel zum Zweck der künstlichen Ernährung die Ösophagotomie zulässig sei, müssen künftige Erfahrungen entscheiden. In der Privatpraxis möchte dieser Operation niemals eine größere Bedeutung bevorstehen.

Achter Abschnitt.

Krebs der Speiseröhre.

I. Geschichte.

Die symptomatische Medicin beschrieb den Speiseröhrenkrebs unter der Rubrik Dysphagia organica, Species Dysph. scirrhosa oder unter den Strikturen oder Verengerungen der Speiseröhre, so z. B. Boyer (Traité des malad. chirurgic. VII. 169); wenigstens zum Theil gehört es zum Krebse, was Galen (De sympt. caus. lib. III. cap. 2) als carnositates, was Sylvius als Karunkeln auf Speiseröhrengeschwüren und was einige Spätere als Polypen beschrieben. Mehrere Beobachtungen stellt Lieutaud unter der Benennung Oesophagus scirrhosus zusammen; übrigens ist die nicht unbeträchtliche ältere, namentlich chirurgische Literatur, (vgl. J. Frank, praxeos med. praecepta. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 19 u. 103, und Chelius, Chirurg. Bd. 2, S. 24) wegen des Mangels an anatomischer Genauigkeit wenig brauchbar. Außer den Artikeln bei den bedeutendsten Monographen, Bayle und Cayol (T. III. p. 614), Walshe (p. 271), Lebert (p. 442, wichtig für die pathologische Anatomie), sind zu vergleichen: Albers', Atlas. 2. Abth., Anatomisches und Diagnostisches über die Kommunikationen, die Arbeit Vigla's über die Kommunikationen der Speiseröhre mit den Lungen und Bronchien (Arch. gén., XII, 129 und 314, 1846); die Fälle Henoch's

(Casper's Wochenschr. 1827. Nr. 38—40), die Bemerkungen Hartung's bei Gelegenheit einer werthvollen Krankengeschichte (Hufelands Journ. 1838. St. 6), die Mittheilung Ribbentrop's (Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1846, Nr. 9); endlich die werthvollen Notizen Oppolzer's in seiner Skizze der Speiseröhrenkrankheiten (Wiener med. Wochenschr. 1851, Nr. 5).

II. Pathologische Anatomie.

Das Verhältniß der Speiseröhrenkrebse in Bezug auf den Organismus und anderweitige Krebsbildungen ist im Allgemeinen ein vierfaches: 1) die Speiseröhre erkrankt an Krebs in Folge der örtlichen Ausbreitung benachbarter Krebse, namentlich solcher im hintern Mittelfellraume, seltener durch Uebergreifen eines Krebses am untern Ende des Schlundkopfes oder an der Kardia. Dieses Verhalten ist kein häufiges. 2) Gewöhnlich ist die Krebsbildung in der Speiseröhre eine primitive und vereinzelte und die Ausbreitung der Degeneration beschränkt sich auf die Nachbartheile. 3) Seltener entsteht der Speiseröhrenkrebs ungefähr gleichzeitig mit Krebsen in andern entfernten Organen; oder endlich 4) und im einzelnen Falle nicht immer von dem vorigen Verhalten bestimmt zu unterscheiden, vermittelt eine allgemeine Krebsinfektion in Folge der Krebsbildung in der Speiseröhre sekundäre Ablagerungen in entfernten Organen.

Die Speiseröhre kann an allen Stellen von Krebs ergriffen werden, indeß betrifft die ursprüngliche Bildung des primitiven Krebses am häufigsten das untere Ende der Röhre oder den Anfang des Brustabschnittes, seltener das Mittelstück oder den Anfang am Schlundkopfe. In seltenen Fällen ergreift die Krebsinfiltration den größten Theil des Kanals oder seine ganze Erstreckung (Fälle von Baillie und Ribbentrop).

Uebereinstimmend betrachtet man das submukose Gewebe als die Stätte der primitiven Krebsbildung.

Hier erreicht die Ablagerung im Allgemeinen die größte Mächtigkeit, indeß pflanzt sich die Entwicklung des Krebsgewebes wohl frühzeitig auf die Schleimhaut und andererseits auf die Muskelschichte fort mit allmähliger Vernichtung der normalen Struktur und erreicht in letzterer Richtung die Zellgewebshülle der Speiseröhre. Alsdann erfolgt in der Regel eine starre Anlöthung des Organs oder nur der ringförmig eingeschnürten Stelle an benachbarte Theile, die Luftröhre, die Bronchien und besonders die Wirbelsäule.

Die Form, unter welcher die Krebsablagerung im Oesophagus erscheint, ist bald die einer einfach oder in Mehrzahl vorhandenen mehr oder weniger umschriebenen Geschwulst, welche gewöhnlich nach innen hervorspringt und wenn sie zum Umfange einer Nuß herangewachsen, den Kanal vollständig verstopfen kann. Häufiger bildet sich eine Infiltration bis zu 3 und 4 Linien, nach Lebert bis zu 35 Millimeter in der Dicke, entweder an der vordern oder hintern Wand und hier mehr der Länge oder der Breite nach über eine verschiedene Strecke ausgedehnt, oder nimmt dieselbe den ganzen Kreisumfang ein und verursacht dadurch die bekannte ringförmige Striktur.

Seltener ist ein größerer Abschnitt (bis auf einen Fuß Länge) oder fast die ganze Speiseröhre in einen Cylinder mit gleichförmig infiltrirten Wänden verwandelt, wobei das Lumen des Kanals manchmal mehr oder weniger erhalten bleibt. Auch das Vorkommen weicher gestielter Geschwülste auf einer faserkrebsigen Basis wird erwähnt; vielleicht ist es auf diese Fälle zu beziehen, wenn von primitiver Infiltration der Schleimhaut gesprochen wird.

Auf das submukose Gewebe beschränkt sieht man die Krebsmasse in der Leiche nur dann, wenn sich im Umkreis einer älteren Ablagerung vereinzelte sekundäre Nachschübe gebildet haben.

Wie schon bemerkt, kann bei ausgebreiteter Krebsdegeneration der Speiseröhrenwände das Lumen des Kanals normal bleiben, um so mehr, wenn die oberflächliche Schichte des Infiltrats durch Verjauchung zerstört wird. Dieß erklärt auch, warum die Verengerung, wie sich aus den Symptomen ergibt, in späterem Verlaufe manchmal abnimmt. Sonst erreicht die Verengerung, namentlich bei ringförmigen Strikturen, einen solchen Grad, daß sie nur noch einen Finger, oder einen Schwanen- oder nur einen Rabenkiel durchläßt; endlich kann auch vollständige Verschließung stattfinden. Die Strecke unterhalb wird öfter zusammengefallen, jene oberhalb erweitert gefunden, letzteres manchmal neben Hypertrophie der Muskelschichte.

Albers unterscheidet wohl nicht ganz naturgetreu zwei Formen des Speiseröhrenkrebses; die eine, entsprechend der Hypertrophie der Speiseröhre nach Louis, sei vorherrschend faserig, bilde keine Geschwülste und begränze sich an der Kardia, oder höchstens einige Linien über diese Stelle hinaus. Die zweite, mehr medullare Form bedinge eine ausgedehntere Entartung und bilde Geschwülste im Verlaufe der Speiseröhre und immer zugleich am Magen, hier meistens am kleinen Bogen.

Histologisch gehören die beschriebenen Krebsablagerungen bald zur harten, bald zur medullaren Varietät, oft genug finden sich alle Uebergangsstufen zwischen beiden. Auch hieraus ergibt sich das Unpassende des älteren Krankheitsnamens „Dysphagia scirrhosa“. Die Zellenelemente zeigen nichts Eigenthümliches; Lebert fand außerordentlich mannigfaltige Formen, runde, längliche oder unregelmäßige Zellen mit mehr oder weniger umfänglichen Kernen und großen Kernkörperchen; auch Körncheninfiltration und Fettbestandtheile.

Das Vorkommen des Scheinkrebses epitelialer Natur am Oesophagus mit den gewöhnlichen histologischen Charakteren dieser Afterbildung ist in einem Fette von Lebert (a. a. O. S. 444) beobachtet; in der Leiche fand sich nirgends eine ächte Krebsablagerung. Ueber die pathologischen Verhältnisse wird nichts bemerkt.

Unter den anatomischen Veränderungen, welche bei weiter gediehenen Krebsen der Speiseröhre vorkommen können, sind die Verschwärungen und die Perforationen benachbarter Organe hervorzuheben. Die Verschwärung erfolgt nicht in jedem Falle; gewöhnlich wird sie durch Erweichung und Aufbruch des Schleimhautinfiltrates eingeleitet; Form und Ausdehnung der Geschwüre zeigt sich sehr verschieden. Oft finden sich über eine große Strecke

der Schleimhaut ausgedehnte, mehr oberflächliche, unebene Geschwüre, umgeben von einem markig infiltrirten Walle und mit Jauche und blutenden weichen Wucherungen in verschiedenem Grade der Entwicklung bedeckt; solche Geschwüre setzen sich manchmal an der Gränze des normal gebliebenen Pharynx oder der Kardia scharf ab. Das umgebene Krebsgewebe findet sich dabei im Zustande der Erweichung oder, wie ich es einmal gesehen, in dem der Verschrumpfung (Atrophie); oder der Zerstörungsproceß greift mehr in die Tiefe; alsdann bildet sich eine tiefe Jauchehöhle, welche sich durch das krebsig gewordene Zellgewebe mittelst eines Fistelgangs oder unmittelbar auf die angelötheten Nachbartheile fortsetzt. Auf diesem Wege entstehen die abnormen Kommunikationen oder Perforationen; am häufigsten beobachtet man die Perforation der Luftröhre, seltener die Perforation eines Bronchus oder des Kehlkopfes; ferner die Kommunikation mit der Pleurahöhle, der Lunge, oder selbst mit der Aorta oder dem rechten Aste der Lungenarterie und einmal (Aussant, Diss. sur les Squirrhes de l'Estomac; citirt bei Walshe) waren die Wirbel in der Nähe eines verschwärten Speiseröhrenkrebses erweicht und hatten eine tödtliche Läsion des Rückenmarks zur Folge gehabt.

Rokitansky, die Autorität für das Vorkommen von Kommunikationen mit benachbarten Arterienstämmen, hebt hervor, daß das Arteriengewebe sonst sehr widerstandsfähig ist (Spez. pathol. Anat. Bd. 2. S. 164). — Für die Kommunikation mit dem Kehlkopf beruft sich Walshe auf A. Monro, Dissert. de Dysphagia. Edinb., 1797. — Bei der Kommunikation mit der Lunge walten verschiedene Verhältnisse ob; die Aushöhlung derselben ist oberflächlich und kann dann mehr die Folge einer auf ihre Oberfläche drückenden seitlichen Erweiterung des Oesophagus als Folge von Verjauchung sein, wie in einem Falle Lebert's (S. 444), oder es findet sich eine Jauchehöhle in der Tiefe des Lungenparenchyms, welche durch einen Fistelgang mit dem äußeren Jaucheherde am Oesophagus in Verbindung steht. Es scheint dabei das einemal das Geschwür der Speiseröhre das Ursprüngliche und die Verschwärung und Fistelbildung der Lunge die Folge zu sein, oder hat sich umgekehrt eine aus Schmelzung eines Krebses entstandene Lungenkaverne auf die Speiseröhre fortgepflanzt; nur bei Fällen der ersten Kategorie wurde bisher ein Weiterschreiten der Verschwärung auf die Pleura und Durchbruch derselben beobachtet.

Beispiele finden sich bei Vigla zusammengestellt; verjauchter Skirrhus der Speiseröhre mit Exkavation der rechten Lunge bei einer 38jährigen Frau; nach Bleuland (Observat. de sana et morbosa oesophagi strictura; Lugd. Batav., 1785); offene Verbindung des Oesophagus mit einer großen Lungenhöhle, in welcher die Ingesta sich regelmäßig ansammelten; nach Moutard u. Martin (Bibl. méd. 1811. Vol. XXXIV. p. 85); Kommunikation mit der rechten zum Theil brandigen Lunge, nach Grisolle (Bullet. de la Soc. anatom. 1833. Nr. 48).

Aehnliche Angaben finden sich bei Albers (a. a. O.) und bei Henoch (a. a. O. dritter Fall): in der Mitte des obern Lappens der rechten Lunge eine mit stinkender Flüssigkeit gefüllte Höhle, von welcher ein Fistelgang quer durch die Lunge zur Speiseröhre verlief, die im obern Drittel der portio thoracica krebsig entartet und mit dem obern Lungenlappen zu einem Jaucheherd verwachsen war. Besonders merkwürdig ist die Kommunikation mit der rechten Lunge und mittelbar mit der Pleu-

rahöhle bei einem 48jährigen Manne, welcher seine Krankheit von einem im Halse stecken gebliebenen heißen Kloße ableitete; Henoch fand rechtseitige Pleuritis; den untern Lappen der rechten Lunge zusammengedrückt, den obern mittelst Pseudomembranen an das Rippenfell angewachsen; unter denselben an der Seitenfläche des mittleren Lappens eine ein Achtgroschenstück-große Oeffnung, welche ein Markschwamm verstopfte; von hier führte ein krebsiger Fistelgang quer durch die Lunge zu dem von der Höhe des Aortenbogens bis gegen die Kardia in einen krebsigen Jauchеherd umgewandelten Oesophagus. Den Grund, warum ein verschwärter und nach außen durchgebrochener Speiseröhrenkrebs immer die rechte Lunge ergreife, sucht Albers in der Größe und der Lage des rechten Bronchus.

Ein Beispiel von mehrfacher (vierfacher) Durchlöcherung der Luftröhre gibt der Fall Hartung's. Die Löcher in den Luftwegen sind nach innen zugeschärft; die Schleimhaut, über welche die Krebsjauche fließen mußte, zeigt in der Leiche nur Spuren von Hyperämie.

Neben dem Krebse der Speiseröhre finden sich, doch nicht immer, krebsige Infiltrate in den Lymphdrüsen vor der Wirbelsäule, am Halse oder an den Bronchien, ferner wie erwähnt, im benachbarten Zellgewebe. Beim primitiven Speiseröhrenkrebse fehlen im übrigen Organismus, wie schon hervorgehoben wurde, meistens andere Krebsablagerungen. Sekundär entstandene Krebse fanden sich an der Kardia, und dann vielleicht von einem krebsig gewordenen Lymphdrüsenknäuel abzuleiten, an der Oberfläche des Magens, theils als Gallertkrebswucherung, theils als zahlreiche Knoten unter der Serosa, am Zwerchfell, in der Bauchspeicheldrüse, der Leber, im Uterus, auf der Lunge (vgl. oben) und an der Wange.

Anderweitige Affektionen, welche mit der primären Krankheit im Zusammenhange stehen, sind die häufig beobachteten Pneumonieen, Gehirnentzündung und Abscеßbildung im Zellgewebe hinter dem Pharynx und Oesophagus (Oppolzer); ferner und aus der Aushungerung zu erklären: Lungengangrän, Atrophie der Leber und der Milz, überhaupt Marasmus der Parenchyme, Verschrumpfung des Magens und der Gedärme; das Blut zeigt sich vermindert und dünnflüssig oder finden sich Gerinnungen in größeren Gefäßen.

Es scheint zufällig zu sein, wenn Lebert neben dem Krebse der Speiseröhre verhältnißmäßig häufig alte und auch frischere Tuberkel in den Lungen, den Bronchialdrüsen und im Darme beobachtete. Bei nur neun Beobachtungen im Ganzen ist ein allgemeiner Schluß nicht gerechtfertigt.

III. Pathologie.

A. Symptome.

Das Durchführen eines allgemeinen Krankheitsbildes durch die vier Stadien: Ablagerung, Entzündung, Verschwärung und Bildung von Perforationen (Hartung) beruht auf einer Verallgemeinerung einzelner Beobachtungen.

1) Die hauptsächlichen örtlichen Symptome sind die abnormen Empfindungen in der Speiseröhre, die Dysphagie, das Heraufwürgen und Er-

brechen und die Merkmale, welche die mittelbare und unmittelbare Untersuchung des kranken Organs auffinden läßt.

a) Schmerzen. Das wichtigste Ergebniß der Beobachtung über die subjektiven Symptome ist die merkwürdige Täuschung, in welcher sich manche Kranke über den wahren Sitz des Uebels zeitweise oder dauernd befinden. Diejenige Stelle, an welcher spontan und beim Schlingen der heftigste und konstanteste Schmerz und zugleich das Haupthinderniß für das Hinabgleiten der Nahrung gefühlt und angegeben wird, entspricht nicht immer dem erkrankten und verengten Abschnitte der Speiseröhre, sie kann sich vielmehr in der Leiche als vollkommen normal ergeben.

Diese Thatsache wird von Walshe betont, während Lebert den subjektiven Sitz des Schmerzens mit der objektiven Stelle der anatomischen Störung identificirt. Sehr belehrend hierüber ist der Kranke Hartung's, welcher, obgleich er Arzt war, als Sitz des Uebels die Stelle genau über der Kardia bezeichnete, während die Krebsgeschwulst in der Höhe des zweiten Rückenwirbels gefunden wurde.

Zuerst sind die abnormen Sensationen sehr unbestimmt; ein flüchtiges Brennen, ein Gefühl von Spannung oder Druck wird im Halse oder tief in der Brust gefühlt, während sonst noch keine Beschwerden vorhanden sind. Oder bemerken aufmerksame Kranke, daß ihnen das Schlingen, obgleich es objektiv ohne Hinderniß vor sich geht, einen ungewohnten lästigen Eindruck verursacht. Später zeigen sich periodische, manchmal lancinirende Schmerzen an dieser oder jener der Lage der Speiseröhre entsprechenden Stelle, oder über das ganze Organ verbreitet, doch fixirt sich der Schmerz in der Speiseröhre später auf eine bestimmte Stelle und wird gewöhnlich durch das Schlingen und durch stärkere Respirationsbewegungen gesteigert oder hervorgerufen. Bei ausgebreiteter Geschwürsbildung können etwas warm genossene oder weingeisthaltige Getränke, oder Speisen überhaupt den Eindruck eines heißen und brennenden oder scharfen, mechanisch reizenden Körpers hervorrufen. Manchmal werden zwischen Nacken und Ohr oder unter dem Kopfe durchschießende Schmerzen während des Schlingens, häufiger irradiirte Schmerzen an verschiedenen Körpergegenden, z. B. zwischen den Schulterblättern, Schmerzen in den Armen, oder werden auch eigentliche Interkostal-Neuralgieen geklagt.

b) Die Dysphagie tritt manchmal nach einer Gelegenheitsursache mit einemmal ganz entschieden auf; gewöhnlich entwickelt sich aber das objektive Hinderniß des Schlingens nur allmählig und kann anfangs für längere Zeiten wieder gänzlich verschwinden; später wird es immer anhaltender und ausgesprochener. In der Regel geht zuerst nur das Schlingen konsistenterer oder nicht genügend zerkauter harter Bissen mit Schwierigkeit vor sich, dabei gelangt noch Alles, Breiiges und Flüssiges ohne Anstoß hinunter. Wenn die Beeinträchtigung des Speiseröhrelumens auf schwammigen Wucherungen beruhe, soll gegentheils das Schlingen von Flüssigkeiten anfangs erschwerter sein. Nach und nach wird der Durchgang auch weicherer Bissen und endlich der von Flüssigkeiten erschwert und zuletzt mehr oder weniger aufgehoben.

Oft fühlen die Kranken, wie die Bissen und Schlücke an einer bestimmten Stelle halt machen und nach einer kleinen Pause das Hinderniß überwinden, so daß das Genossene ganz oder theilweise in den Magen gelangt; dabei vernehmen sie manchmal ein gurgelndes oder gluckſendes Geräusch. Eine Zeit lang sprechen manche Kranke von einem mehrfachen Hindernisse, während später nur eine und dieselbe Stelle tief am Halse oder in der Brust als Sitz ihrer Schlingbeschwerden und meist auch ihrer lästigsten Schmerzen bezeichnet wird.

Die späteren Remissionen oder Intermissionen der Schlingbeschwerden, welche nicht bloß zu ungegründeten Hoffnungen des Kranken, auch zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben, sind um so auffallender, wenn eine Striktur durch die mittelbare Palpitation sicher nachgewiesen wurde.

Die Einsicht in die Momente, welche bei der Erzeugung der Dysphagie mitwirken, ergibt die Erklärung dieser Erscheinung. Das Hinderniß für den Durchgang der Nahrung besteht nicht bloß im Vorhandensein einer Striktur durch die in das Lumen hereingewucherte Krebsmasse oder durch die Einschnürung des Ringumfanges der Speiseröhre bei ringförmiger skirrhoser Krebsbildung; vielmehr kommt noch ferner in Betracht die starre, unbewegliche Anlöthung an die Wirbelsäule und die aufgehobene Funktionirung des krebsig infiltrirten Muskelgewebes; diese beiden Momente zusammen können allein für sich die Dysphagie bedingen. Die Schlingbeschwerden hängen weiter ab von den Reflexbewegungen der Muskeln oberhalb der erkrankten Stelle, der sogenannten krampfhaften Striktur, welche sich namentlich anfangs mit der organischen Striktur komplicirt. So lange letztere in geringerem Grade vorhanden ist und das Haupthinderniß auf der reflektirten Zusammenschnürung der Kreisfasern um den als Reiz auf die Schleimhautnerven wirkenden Bissen und unterhalb desselben beruht, ist es klar, daß mit dem periodischen Aufhören der krampfhaften Kontraktionen auch der Hauptgrund der Dysphagie wegfällt.

Die Verschwärung und Abstoßung der Krebsmasse bringt gleichfalls eine oft im späteren Verlaufe und unerwartet eintretende größere Durchgängigkeit des Kanals mit sich; es ist übrigens klar, wie wenig dieses Ereigniß zum Vortheile des Individuums ausschlägt; nicht bloß kann die eingeleitete Verschwärung und Verjauchung durch Einleitung abnormer Kommunikationen den Verlauf abkürzen, sondern die nähere Gefahr besteht in dem Aufschießen umfänglicher Wucherungen auf dem Geschwüre und der dadurch bald und oft in höherem Grade wieder hergestellten Verengung.

Endlich beobachtete man eine Abnahme der Dysphagie nach der Bildung von Kommunikationen und ohne dieselbe kurz vor dem Tode. — Auch entsteht der Schein einer Beseitigung des Hindernisses, wenn sich die Ingesta, ohne die verengte Stelle zu passiren und ohne alsbald nach dem Schlingen wieder ausgeworfen zu werden, in einer Ausbuchtung der Speiseröhre oberhalb der Striktur ansammeln.

2) Regurgitiren und Erbrechen. Ist der Sitz einer bedeutenderen Striktur hoch oben am Oesophagus, so erfolgt, wie beim Pharynxkrebse, unmittelbar nach dem Versuche eines willkührlichen Schlingaktes das Zurück- und Herausgeworfenwerden der Ingesta. Bei tieferem Sitze wird je nach dem Grade der Verengung nur Festes oder Festes und Flüssiges und jedes theilweise oder gänzlich, und ebenso nach Maßgabe der Tiefe des Hinder-

nisses in kürzerem oder längerem Zeitraume nach dem willkührlichen Schlingen wieder heraufbewegt, entweder leicht und ohne besondere Beschwerden für den Kranken oder unter heftigem, schmerzhafterem Würgen (Wichmanns Erbrechen der Speiseröhre).

Diese Symptome erleiden eine auffallende Veränderung, wenn sich oberhalb der verengten Stelle eine sackartige Ausbuchtung der Speiseröhre auf mechanischem Wege durch Ausdehnung in Folge von Druck entwickelt hat. Hier sammeln sich die Nahrungsmittel für einige Zeit an und erfahren eine Abnahme, indem Einiges durch die Striktur unvermerkt durchsickert und vielleicht auch wässerige Bestandtheile von den Schleimhautgefäßen aufgesogen werden; die Hauptmasse wird später meist unter schmerzhaftem Würgen, manchmal ohne solches, wieder heraufbefördert und zeigt sich dann mit Schleim, später wohl auch mit einigen Blutstreifen und mit Jauche vermischt.

Als einen wichtigen Unterschied des bei Krebs aus der Speiseröhre Erbrochenen von dem Magenerbrechen bezeichnet man das Nichtvorkommen schwarzer, kaffeesatz-ähnlicher Massen. Sobald aber, was allerdings selten vorkommt, das Blut bei einer Hämorrhagie des Speiseröhrenkrebses in den Magen abfließt und herausgebrochen wird (Oppolzer), so hat es unter der Einwirkung des sauren Magensaftes dieselbe Veränderung erfahren, wie das Blut bei einer ursprünglichen Magenhämorrhagie.

Noch ist zu bemerken, daß in vielen Fällen ein fadiger Schleim für sich allein und in großer Menge heraufgewürgt oder heraufgeräuspert wird; später ist er nach Umständen mit Blut, Jauche und abgestoßenen Krebsstückchen untermischt.

3) Ergebniß der Besichtigung und Betastung. Selten wird ein Speiseröhrenkrebs, welcher in dem Zellgewebe um den Halstheil bedeutend gewuchert hat, an der linken Seite des Halses mit dem Gesichte als Geschwulst bemerkt werden können; ebenso können umfängliche Krebse in derselben Gegend durch die Palpation gefunden werden (J. Frank und Oppolzer), oder findet man eine bei Druck beharrlich schmerzhafte Stelle. Ungleich wichtiger ist die mittelbare Palpation mittelst der Schlundsonde. Dieselbe wird durch die Nase oder besser durch den Mund eingeführt und möglichst vorsichtig vorgeschoben. Bei vorgerückteren Fällen stößt man plötzlich auf einen Widerstand, welchen die Sonde mit Mühe und später gar nicht mehr überwindet.*) Der Sitz der Striktur läßt sich am sichersten an einem graduirten Instrumente bestimmen. Mittelst des Modellirwachses verschafft man sich einen Abdruck ihrer Form. Beim Herausnehmen der Sonde achte man auf etwa anklebende Materien; zeigt sich Blut oder Etwas, das man, von der Diagnose geleitet, als weiche Krebspartikelchen betrachten möchte, so benütze man das Mikroskop; durch das Katheterisiren erfährt man zugleich den wirklichen Sitz einer schmerzhaften Stelle.

*) Nie vergesse man die Fälle, wo ungestümmes Sondiren einen Durchbruch durch das krebsige Organ z. B. in das Lungenparenchym zur Folge hatte, und sei um so behutsamer, wenn es sich erst um die Diagnose handelt.

4) Symptome aus andern Organen und Systemen. Was die Digestionsorgane betrifft, so erwähnen Bayle und Cayol (a. a. O. S. 614) Pyrosis, Schluchzen und flüchtige Schmerzen hinten am Rachen als Vorboten der Krankheit. Das Vorkommen derselben steht außer Zweifel, bezieht sich indeß nicht auf die nachfolgende Krebsablagerung, sondern auf den bei Säufern vorher vorhandenen chronischen Katarrh des Magens und der Speisewege. Sonst bleiben Aussehen der Zunge, Appetit, Geschmack und Verdauung längere Zeit während des Krankheitsverlaufes normal; öfter bemerkt man bald und anhaltend eine vermehrte Schleimsekretion im Rachen; die Zunge ist später belegt, manchmal ist zuletzt quälender Durst vorhanden. Eine plastische Entzündung der Schleimhaut des Schlundkopfes und des oberen Theils der Speiseröhre bemerkt man manchmal unter den gewöhnlichen Erscheinungen bei akuten Krebsnachschüben, außerdem erscheint die genannte Schleimhautstrecke bei hochgelegenem Sitze des Krebses ungewöhnlich geröthet. Von der Lage des Krebses in der Nähe des Schlundkopfes hängt es gleichfalls ab, wenn ein beständiger Reiz zum Schlucken (Tenesmus pharyngis) vorhanden ist. Aphthen auf der Mund- und Rachenschleimhaut zeigen sich auch hier gegen das Lebensende hin.

Je weniger Nahrung in den Magen gelangt, um so stärker fällt der Unterleib zusammen; der Stuhl wird träge, erhält manchmal bei Blutungen aus dem Krebse schwarzes Blut. Dünne Ausleerungen mit oder ohne Kolik kommen gegen das Ende vor, aber nicht so häufig, als behauptet worden.

Das Verhalten des Gefäßsystems bietet nichts für diese Krebsform Auszeichnendes. Zufällig kann Speiseröhrenkrebs neben Aneurysmen der Aorta vorkommen, wie wir auch dieß einmal in Pfeufer's Klinik in Heidelberg beobachtet.

Endlich die Zeichen der Krebskachexie, namentlich die gelbe oder erdfahle Hautfarbe, die außerordentliche Abnahme der Kräfte und der Ernährung, erklären sich großentheils aus der Aushungerung.

Durch die Entkräftung wird der Kranke an das Bett gefesselt; seine geistige Stimmung ist niedergedrückt, wenn nicht täuschende Remissionen der Hauptsymptome seine Hoffnungen beleben. Mit der Aushungerung vereinigen sich die Anstrengungen bei dem häufigen Erbrechen, die örtlichen wie die irradiirten Schmerzen, die Schlaflosigkeit und die psychischen Leiden, um den Kranken zu dem höchsten und endlich tödtlichen Grad des Marasmus überzuführen. Doch wird der Tod nicht selten vorzeitig durch

5) besondere Ereignisse veranlaßt.

Die Kommunikation der Speiseröhre mit der Luftröhre oder einem Bronchus ruft in manchen Fällen geringe Symptome und erst allmählig hervor, ohne Zweifel dann, wenn der Fistelgang oder die perforirte Stelle sehr eng ist oder gewunden verläuft. Beim Durchbruch in den Kehlkopf hingegen sind auffallende Erscheinungen von Anfang an vorhanden. Gelangen Flüssigkeiten und Ingesta überhaupt in die Luftwege, so erfolgen unmittelbar nach dem Schlingen heftige, krampfhafte, oft von Erstickungsangst

begleitete Hustenanfälle, bei welchen die fremden Körper herausgeworfen werden; außerdem beobachtet man Heiserkeit und Abnahme der Stimme, wenn die Durchlöcherung nicht zu weit unterhalb der Stimmbänder stattfindet. Das Leben kann noch mehrere Wochen fortbestehen und manchmal wird die Perforation erst in der Leiche erkannt.

Die Zeichen, welche sich bei dem Uebergreifen des Krebses auf die Lunge und bei Bildung einer Jauchehöhle dieses Organs mittelst der Perkussion und Auskultation erheben lassen, wurden bisher nur von Albers mit genügender Genauigkeit, unvollständiger von Henoch aufgenommen. Sie sind dieselben wie bei jeder andern Infiltration des Lungengewebs (Dämpfung der Perkussion, Aufhören des normalen Athemgeräusches, nach Umständen Konsonanz der Geräusche) und bei ganz oder theilweise mit Flüssigkeit gefüllten Kavernen; für letztere ist das metallische Klingen charakteristisch.

Der Eintritt von Lungenbrand, von Perforation der Pleurahöhle mit darauf folgender Pleuritis gibt sich auf die gewöhnliche Weise zu erkennen. Die häufigen Pneumonieen am Ende der Krankheit verlaufen latent, d. h. die subjektiven und funktionellen Symptome sind geringfügig und außer der Beschaffenheit des übrigens nicht immer charakteristischen Auswurfs hat die Diagnose keine Anhaltspunkte als die objektive Untersuchung der Brust. — Endlich vergesse man nicht die mögliche Komplikation mit Lungen-Tuberkulose.

Perforation eines großen Arterienstamms führt unter den Erscheinungen innerer oder als Blutbrechen nach außen gelangender Blutung (vgl. Pfeufer, Ztschr. f. rat. Med. III, 5) raschen Tod herbei. Unter den wenigen Fällen, in denen sich der Speiseröhrenkrebs auf die Aorta verbreitete und diese durchbohrte, gelangte auch in dem von van Doeveren beschriebenen das Blut in die Speisewege. Vollständigen Verlust der Stimme beobachtete Barret (Lancet, Mai 1847), als ein Skirrh Atrophie des Nv. laryngeus recurrens bewirkte.

4) Als Gruppirung der Symptome nach dem Stadium der Krankheit ergibt sich aus dem Obigen Folgendes. Ohne bekannte Ursache oder nach dem Vorgang einer auf die Speiseröhre unmittelbar wirkenden Schädlichkeit bemerken die Kranken eine von unbehaglichen Gefühlen begleitete Erschwerung des Schlingens, zuerst beim Durchgang konsistenter, später auch flüssiger Substanzen. Das Allgemeinbefinden ist noch unverändert oder zeigt sich einige Abmagerung und Kraftabnahme. Trotz wiederholter Remissionen oder selbst Intermissionen nimmt die Behinderung des Schlingens in der Art zu, daß ein immer kleinerer Theil der Ingesta die Stelle, an welcher oft eine schmerzhafte Zusammenschnürung gefühlt wird, überwindet, während das Uebrige regurgitirt oder unter Anstrengung herausgebrochen wird. Der Nahrungsmangel zeigt deutliche Wirkungen auf das Allgemeinbefinden und der Kranke kann an Inanition sterben, ohne daß der Krebs verschwärt ist. Erfolgt Verschwärung, so steigern sich die Schmerzen in der Speiseröhre, während die Dysphagie für einige Zeit wieder abnehmen kann. Alsdann bilden sich gerne abnorme Kommunikationen und es komplicirt sich das Krankheitsbild namentlich mit Symptomen aus den Athmungsorganen; sonst und wenn nicht durch eine ander-

weitige Kombination der Tod herbeigeführt wird, geht der Kranke an einem qualvollen Siechthume auf der höchsten Stufe des Marasmus zu Grunde. —

Bis zu welchem Grade die Abzehrung aller Organe gedeihen könne, ergibt sich mit mathematischer Sicherheit aus einer Angabe Marquet's (citirt bei Walshe). Eine an Speiseröhrenkrebs leidende Frau wog bei ihrem Tode nur noch siebenundzwanzig Pfund, während ihr Gewicht bei gesundem Leibe 160 Pfund betragen hatte.

B. Verlauf.

Ein fibroser Krebs der Speiseröhre, welcher auf eine umschriebene Stelle beschränkt bleibt, die Einführung der Nahrung in geringem Grade erschwert und nicht oder erst spät in Verschwärung und akutere Wucherung übergeht, kann Jahre lang dauern, zumal da der Speiseröhrenkrebs überhaupt nicht durch Krebsinfektion des Organismus, sondern hauptsächlich durch Aushungerung tödtet. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen erfolgt der Tod weit rascher und für solche Fälle mag die Angabe Lebert's, die mittlere Dauer begreife nur einen Zeitraum von dreizehn Monaten, annähernde Richtigkeit besitzen.

C. Ursachen.

Die Krankheit findet sich häufiger nach dem 45. bis 50. Jahre als vorher; in der Jugend und Kindheit ist sie jedenfalls eine große Seltenheit. Die Mehrzahl der Kranken sind Männer und zwar nicht selten sind es Trinker. Ob das Bestehen einer durch einfache Induration oder Narbenzusammenziehung bedingten Striktur zu späterer Krebsbildung disponire, ist sehr zweifelhaft und gewiß unrichtig ist die Behauptung, eine einfache Verengung werde durch den Reiz wiederholt eingelegter Sonden zur Krebsentartung bestimmt. Ob in Fällen, wo nach der Einwirkung einer mechanischen oder chemischen Schädlichkeit die Erscheinungen des Krebses beobachtet werden, ein bloß zufälliges Zusammentreffen oder ein kausaler Zusammenhang in irgend welchem Sinne angenommen werden muß, ist schwer zu entscheiden; jedenfalls entstehen die meisten Fälle als rein örtliche Leiden ohne alle Begründung durch eine Allgemeinkrankheit.

Auffallend ist immerhin die oben erwähnte Beobachtung Henochs: ein sonst gesunder 48jähriger Mann fühlte, seitdem ihm — ein Jahr vor seinem Tode — ein heißer Kloß im Halse stecken geblieben war, spontan und noch mehr beim Schlingen Schmerzen im Schlund und sofort entwickelten sich alle Zeichen einer Striktur der Speiseröhre.

Ein treffendes Beispiel für die Unwissenschaftlichkeit der älteren (1837!) Aetiologie gibt folgende Stelle: die Ursachen sind gewöhnlich: Verkältungen, Metastasen von chronischen Hautausschlägen, Fußschweißen, Tripper, Genuß spirituöser Getränke [ein Umstand, dessen Zusammenvorkommen mit Speiseröhrenkrebs wir nicht läugnen], Hämorrhoidalgicht (Jäger, Art. Cancer oesophagi, Handwörtb. d. ges. Chir. u. Azhlk., Bd. 2, S. 192). J. Frank nennt skrophulose Gicht und frühere Anstrengungen unter den Ursachen, Andere fügen noch die Gewohnheit, heiß zu essen und

zu trinken, „gewaltsame Unterdrückung" des Trippers (Schönlein) und der Krätze (Keppelhout) hinzu.

D. Diagnose.

Eine Reihe von Affektionen setzt eine Verengerung der Speiseröhre und verursacht damit, ganz wie die Krebse in den Wänden der Speiseröhre, ein Hinderniß für den Durchgang der Speisen mit allmähliger Rückwirkung auf die allgemeine Ernährung. Die hauptsächlichsten sind und zwar

außerhalb der Speiseröhre: Vergrößerung der Schilddrüse, der Lymphdrüsen am Halse und im Mittelfellraume, Krankheiten des Kehlkopfs, Abscesse und Geschwülste in der Luftröhre und zwischen ihr und der Speiseröhre; Aneurysmen der Aorta und Karotis; Senkungsabscesse bei Wirbelkaries und Eiteransammlungen im benachbarten Zellgewebe überhaupt, Krebsgeschwülste der Lunge, des Brustfells und im Mittelfelle;

innerhalb der Speiseröhre: Fibroide, sogen. Polypen, angeborene Divertikel und Ausstülpungen der Schleimhaut durch die erschlafften Muskelfasern, konstringirende Narben in Folge von Destruktionsprocessen und Substanzverlusten, namentlich nach Vergiftung mit ätzenden Mineralsäuren oder Verbrennungen, entzündliche Schwellung der Schleimhaut und des Unterschleimhautgewebes mit Exsudation, Krämpfe und Lähmung der Muskelhaut, und endlich fremde Körper.

Bei den meisten der hier aufgeführten Affektionen genügt es, sich an die Möglichkeit ihres Auftretens mit Symptomen, ähnlich denen beim Speiseröhrenkrebse, zu erinnern, um bei Benützung aller bestehenden oder vorangegangenen Erscheinungen vor jeder Verwechslung gesichert zu sein; andere sind so selten, daß ihre Betrachtung keinen praktischen Werth hätte, wir beschränken uns daher auf Folgendes.

Verursacht eine Anschwellung außerhalb der Speiseröhre die Dysphagie, so scheint der Widerstand gegen die Sonde auszuweichen. Ueberdieß entdeckt man wohl immer Zeichen, welche aus dem Dasein eines Speiseröhrenkrebses oder dem jeweiligen Stadium desselben nicht zu erklären sind und auf die positive Diagnose hinleiten. Oefter bemerkt man auch eine seitliche Verschiebung der Speiseröhre. Bei Komplikationen kann eine sichere Diagnose allerdings sehr erschwert sein, z. B. wenn Aneurysma der Aorta neben Speiseröhrenkrebs besteht.

Strikturen nach Verbrennungen unterscheiden sich alsbald durch die Anamnese, ebenso jene nach Vergiftung mit Mineralsäuren; im letzteren Falle, wenn ein unbekanntes Individuum, um sich keines Selbstmordversuches schuldig zu geben, die Ursache abläugnete, könnte Zweifel entstehen; um so mehr, weil die akuten Symptome der Vergiftung längst gehoben sein können, bis die Erscheinungen der Striktur sich kund geben. Alsdann untersuche man die Gegend unterhalb des Mundes und den Hals; vielleicht sind noch Spuren von der Einwirkung des Giftes, welches beim Trinken gewöhnlich verschüttet wird, auf der Haut zu bemerken.

Die Unterscheidung von dem Krampfe der Speiseröhre, der sogen. ***Dysphagia spastica*** ist leicht, wenn eine Sonde auch gröberen Kalibers ohne das geringste Hinderniß eingeführt werden kann; aber das Katheterisiren wird bei bedeutender Hyperästhesie der Pharynx- und Oesophagusschleimhaut durch die heftigen Reflexbewegungen der Muskelhaut und wenn sich eine ständige spastische Striktur gebildet, schwer oder unmöglich. Für die Neurose spricht alsdann das jüngere Alter der Kranken, ihre nervose Konstitution und Neigung zu hysterischen Anfällen, der plötzliche Eintritt

vollständiger Unfähigkeit zum Schlingen schon beim ersten Anfalle, der größere Wechsel der Erscheinungen, indem nicht, wie beim Krebse, längere Remissionen in den Schlingbeschwerden eintreten, sondern innerhalb eines kurzen Zeitraums alles Genossene ausgestoßen oder ohne Anstand geschluckt wird, endlich das vollständige Verschwinden des Hindernisses bei längerem Andrücken der Sonde und der Erfolg der Behandlung.

In den seltenen Fällen, wo die Lähmung der Schlund- und Speiseröhremuskeln (Dysphagia parylatica) selbständig und nicht als Symptom schwerer Krankheiten auftritt, ergibt sich die Diagnose aus dem ungehinderten Durchgange der Sonde.

Die angeborene Erweiterung eines Theils der Speiseröhre unterscheidet sich durch das lange Bestehen der Symptome ohne Beeinträchtigung der Gesundheit. Bei der erworbenen und mit keiner Striktur komplicirten Erweiterung sämmtlicher Häute und bei der Ausstülpung der Schleimhaut (Divertikel), welche beide Affektionen mit Dysphagie bis zum höchsten Grade verbunden sind und allmählig durch Nahrungsentziehung tödten, überdieß wegen der übereinstimmenden Erscheinungen beim Regurgitiren oder Erbrechen mit der sekundären Erweiterung bei Krebs leicht verwechselt werden können, findet sich beim Katheterisiren kein Hinderniß oder es gelangt die Sonde bisweilen weniger tief als sonst und läßt sich alsdann wie in einer größeren Höhle umherbewegen.

IV. Therapie.

Indem wir auf die Behandlung des Pharynxkrebses und die allgemeinen diätetischen und medicinischen Vorschriften verweisen, bleibt uns wenig Besonderes hier zu sagen.

Immerhin erscheint es rationell, durch vorsichtiges Einlegen von Schlundsonden in dem ersten Zeitraum der Krankheit zu versuchen, ob sich nicht die Durchgängigkeit des Kanals für einige Zeit erhalten ließe. Das pathologische Verhältniß der Krebsstrikturen ist allerdings ein ganz anderes, als jenes von Narbenzusammenziehungen, welche nach abgelaufenen Verschwärungen zurückgeblieben sind u. s. w., allein im Drucke erkennen wir ein Mittel, das Hereinwuchern der sich entwickelnden Krebse in das Lumen der Speiseröhre in etwas zu beschränken und hinzuhalten. Zudem kann in dem Anfangsstadium eines Krebses die Diagnose zweifelhaft sein; deßhalb läßt sich auch der Gebrauch von Blutentziehungen am Halse und von Ableitungen auf die Haut rechtfertigen, und jedenfalls ist eine milde Diät, Vermeiden reizender Getränke und grober Nahrung, langsames Kauen und Beachten einer mäßigen Temperatur alles Genossenen anzuempfehlen.

Zeigt sich jetzt oder in späterem Verlaufe eine entzündliche Affektion der Gaumen- und Rachenschleimhaut, so setze man Blutegel, gebe ein mildes Abführmittel (Ricinusöl) oder setze nach Umständen Oelklystiere. Die Steigerung der Schlingbeschwerden durch Komplikation mit Hyperästhesie und Krampf des Schlundkopfs und der Speiseröhre bekämpfe man nachdrücklich durch Einlegen von Sonden in die Speisewege, soweit sie anatomisch unversehrt sind, durch fliegende Blasenpflaster oder was die sicherste Hülfe gewähren möchte, durch oberflächliches Aetzen der krankhaft reizbaren Schleimhaut mit Höllen-

stein. Da die Ursache dieser lästigen Komplikation in einer örtlichen Läsion und nicht in allgemeiner Disposition des Nervensystems beruht, so wird der Gebrauch der gegen Speiseröhrenkrampf überhaupt empfohlenen Mittel (Antispasmodica, Narcotica, Kampher) nutzlos sein.

Im späteren Verlaufe, wenn durch eine bedeutendere Verengerung der Durchgang der Nahrungsmittel erschwert und mehr oder weniger aufgehoben ist, halte man um so strenger an der angegebenen Diät, oder endlich wenn die Ernährung ohne Kunsthilfe allzu ungenügend vor sich geht, bediene man sich der durchbohrten Schlundsonden. Im Allgemeinen ist es zwar besser, die Sonde durch die Nase einzuführen, doch ist manchen Kranken das Katheterisiren durch die Mundhöhle weniger beschwerlich. Ein kleiner Trichter am obern Ende der Sonde erleichtert das Einflößen von Nahrung, welche in flüssiger oder höchstens breiiger Form und zugleich von möglichst kräftiger Beschaffenheit jedesmal sehr langsam gegeben werden muß. Ob die Sonde liegen bleiben oder nach jeder künstlichen Fütterung herausgenommen werden soll, ergibt sich aus den Umständen. Sobald Anzeichen von Verschwärung und Verjauchung vorhanden, sei man bei dem Einführen der Sonde um so behutsamer. — Sonderbar ist der bekannte Rath, durch schleimige oder ölige Tränke die Speiseröhre schlüpfrig zu machen. — Der Gebrauch von Selterser Wasser mit Milch, von Bier, überhaupt von Getränken, welche Gasentwicklung im Magen veranlassen, ist unstatthaft, da das Aufsteigen einer Gaswelle durch die verengte Speiseröhre oft heftige Schmerzen verursacht.

Ist vollständige Verschließung eingetreten, so bleibt nichts übrig, als durch Klystiere Milch, Fleischbrühe u. dgl. in den Darm einzuführen. Abgesehen von dem Unzureichenden dieser Ernährung beachte man die Gefahr einer Entzündung der Dickdarmschleimhaut. — Ernährende Bäder geben noch weniger aus.

Von den einzelnen Symptomen verlangt der oft heftige Durst, daß man Wasser, Eisstückchen, Pomeranzen- oder Apfelscheiben in den Mund nehmen läßt. Irradiirte Schmerzen, Interkostalneuralgieen bekämpft man mit dem endermatischen Gebrauche des Morphium. Gegen die örtlichen Schmerzen und die Schlaflosigkeit Opiate in flüssiger, wie in Pillenform, innerlich, oder nach Umständen in Viertelsklystieren.

Die Therapie der Komplikationen im letzten Stadium hat nichts Eigenthümliches.

Ueber den praktischen Werth der Oesophagotomie, ein Vorschlag Morgagni's (De sed. et caus. morb., lib. III, ep. XXVIII, Art. IV), in der Absicht, bei hochgelegenen Pharynx- oder Oesophaguskrebsen unterhalb des Hindernisses eine künstliche Oeffnung anzulegen, läßt sich bisher nichts entscheiden; Taranget gibt zwar an, eine Frau sechszehn Monate lang durch die Ernährung auf diesem Wege erhalten zu haben, aber die anatomische Diagnose des Falls ist nicht im reinen (vgl. Walshe a. a. O., S. 278). — Ueber H. Nasse's Vorschlag der Gastrotomie als Palliativmittel bei Speiseröhrenkrebs hat die Erfahrung noch nicht entschieden.

Die Empfehlung einer Salivationskur (Bayle und Cayol a. a. O. S. 616

nach der Autorität von Munkley, Ruysch und Fr. Hoffmann) wird Niemand mehr unterstützen. Ganz verwerflich ist der Gebrauch mit einem Aetzmittel armirter Schlundsonden, in der Absicht, die krebsige Striktur zu zerstören. Endlich dürfen die Fälle von Heilung organischer Strikturen der Speiseröhre durch Dilatation nicht auf den Krebs bezogen werden.

Neunter Abschnitt.

Krebs des Magens.

Vorbemerkung.

Ehe wir die Naturgeschichte der verschiedenen Krebsformen in diesem zum primitiven Krebse nächst der Gebärmutter und der Brustdrüse am meisten disponirten Organe beginnen, ist es nothwendig, einen kurzen Blick auf jene Störungen zu werfen, welche wegen ihrer klinischen Uebereinstimmung mit den bei wirklichen Krebsen zur Erscheinung kommenden Symptomen von der symptomatischen Medicin unter einem und demselben Krankheitsbilde (*Gastrostenosis* cardiaca et pylorica, Magenverhärtung) zusammengefaßt, nicht selten auch anatomisch mit den wirklichen Magenkrebsen fälschlich identificirt wurden und zu irrthümlichen pathologischen Theorieen, selbst zu falschen Grundanschauungen führen mußten, wenn man sich von einzelnen Beobachtungen an symptomatisch dem hergebrachten Krankheitsbild „Magenskirrh oder Magenverhärtung" angehörigen, anatomisch aber von dem Krebse unterschiedenen Fällen leiten ließ.

Am wichtigsten erscheinen die „Verengerungen" des Pförtners; ihre Symptome können vollständig mit den Erscheinungen bei krebsiger Verengerung des Pförtners übereinstimmen und es ist unzweifelhaft, daß ein Theil derselben bis in die neueste Zeit mit wirklichem Krebse verwechselt wurde, eine Thatsache, welche noch Bennett bestimmte, in seinem Werke eine Reihe nicht krebsiger Hypertrophieen oder Verdickungen der Magenhäute unter der Benennung Kankroide aufzunehmen (a. a. O. Beob. XXI. XXII. XXIII. XXIV.). Vgl. für einen Theil des Folgenden Dittrich (E. Brand, die Stenose des Pylorus, Jng. Abh. Erlangen 1851). 1) Es gibt eine Verengerung des Pförtners in Folge von reiner Hypertrophie der Muskelhaut entweder des ganzen Pförtnertheils oder des Schließmuskels allein; als selbständige Krankheit findet sie sich selten, bei Kindern im ersten Lebensalter oder in den besten Jahren bei beiden Geschlechtern, bei Erwachsenen sehr selten in solchem Grade, daß die Erscheinungen der Stenose auftreten. 2) Eine zweite Form entsteht durch Substanzverlust an der Innenfläche des Magens in Folge der zerstörenden Einwirkung ätzender Substanzen, wie der Mineralsäuren, und durch die nach der Vernarbung zurückbleibende Verengerung. Diese kann auf den Pförtner allein beschränkt sein. 3) Bisweilen entwickelt sich als rein örtlicher Proceß, häufiger im rechten als im linken Theil des Magens, eine Entzündung des submukosen Zellstoffs, bei welcher ein Theil des Exsudats zu einem derben faserigen Gewebe (Kallus- oder Narbensubstanz), äußerlich ganz ähnlich dem Gewebe des Faserkrebses, sich entwickelt und in Folge seiner Schrumpfung am Pförtner die Verengerung des Kanals zur Folge haben kann. Dieselbe Form wird auch unter dem Namen Pylorusstenose in Folge von Hypertrophie des submukosen Zellgewebs beschrieben

und soll den einleitenden Proceß beim harten Magenkrebse bilden, indem das Entzündungsprodukt zu einem weißlichen, dichten, knirschenden Fasergewebe mit den Elementen des Krebses sich umwandle, während wir auch im Magenkrebse eine Störung der Ernährung, aber nicht eine Ausgangsform der Magenentzündung erblicken, obschon nicht geläugnet werden soll, daß dem Beginne des wirklichen Krebses Hyperämieen, Katarrhe, reine Hypertrophieen oder Organisirung plastischer Exsudate in den Magenhäuten (beides unter der Benennung Hypertrophie oder Verdickung zusammengefaßt) vorangehen können. 4) Endlich ist zu erwähnen, daß die Symptome der Stenose auch bei sogen. spastischer Striktur und, doch höchst selten, in Folge äußeren Drucks auf den Pylorus entstehen und daß 5) am Pförtner auch Scheinkrebse epitelialer Natur vorkommen können (vgl. z. B. Bidder, Müll. Arch. 1852, S. 378).

Bei den Hypertrophieen einzelner Schichten, namentlich der Muskelhaut, oder bei Verdickung durch ein derbes, hartes, bisweilen unter dem Messer knirschendes Fasergewebe kann man um so mehr eine faserkrebsige Infiltration zu sehen glauben, wenn gleichzeitig in andern Organen, z. B. in den Lymphdrüsen (Bennett), oder in der Leber und Bauchspeicheldrüse (Günsburg a. a. O. B. I, S. 213) wirklicher Krebs besteht und sich die Verhärtung am Lieblingssitze des Krebses, am Pförtner, befindet. Die anatomische Unterscheidung vom harten Krebse beruht neben dem nicht immer charakteristischen, mikroskopischen Erfunde auf der vorzüglich das Unterschleimhautgewebe betreffenden Verdickung, auf der Verschmelzung der Schleim- und Muskelhaut und auf dem gefächerten Ansehen des Muskelgewebs beim Krebse; es ist übrigens nicht bloß theoretisch möglich, daß wie in den normalen Gewebsschichten des Magens, so auch in den zuvor pathologisch verdickten, ein Krebs sich entwickeln könne, sondern das Nebeneinanderbestehen von Krebs und mehr oder weniger ausgebreiteter Hypertrophie, besonders der Muskelschichten, gehört zu den anerkanntesten Thatsachen.

I. Geschichte und Literatur.

Vgl. für jene den Artikel Magenkrebs in Forbe's Cyclopaed. Vol. IV, p. 646 (Houghton), für diese Ploucquet (Literat. med. digesta, T. IV, p. 363), J. Frank (Prax. univ. praecept. P. III, Vol. II, Sect. II, p. 643) und Canstatt (Med. Klin. IV. B., S. 427, 2. Aufl.); von den zahlreichen Dissertationen, den Artikeln in Encyklopädieen und Handbüchern der Pathologie und den unzähligen Journalaufsätzen und Krankengeschichten werden wir nur die wichtigsten, die letzteren im Texte selbst anführen.

Das Vorkommen des Magenkrebses zu den Zeiten der hippokratischen Medicin ist nicht zu bezweifeln und bei dem auffallenden Symptonenkomplexe, welcher manche Formen desselben in ihren späteren Stadien begleitet, ist es höchst wahrscheinlich, daß das Krankheitsbild von den Hippokratikern beachtet wurde und in ihren Werken Erwähnung fand. Wirklich enthält auch die hippokratische Schrift *περι νουσων* (De morbis, Lib. II, Sect. V) eine kurze Beschreibung der Krankheit *μελαινα*, scilic. *νοσος*, welche man mit größerem Rechte auf die Erscheinungen des Magenkrebses als auf das Krankheitsbild „Meläna" der späteren Symptomatiker bezogen hat; der Beweis läßt sich freilich nicht herstellen, indem Hippokrates seine Darstellung an keine anatomische Störung knüpft. Die Kenntniß dieser, allerdings ohne das Bewußtsein ihres Zusammenhangs mit gewissen Symptomen und ohne Ahnung ihrer

Häufigkeit, scheint sich schon bei Galen zu finden; Galen spricht von gewissen Geschwülsten im Magen, welche den Durchgang der Speisen hinderten oder aufhoben, bekanntlich gehören aber nicht-krebsige Geschwülste mit Stenose des Pylorus zu den größten Seltenheiten. Dieser Anfang des anatomischen Wissens ging verloren, doch betrifft während der ganzen Dauer der galenischen Medicin, z. B. bei Schenkius, Forestus, Zacutus Lusitanus, eines der hervorragendsten Krankheitsbilder die Symptome des Magenkrebses. Die ersten anatomischen Angaben trifft man wieder bei Anton Benevieni (De abdit. nonnull. ac mirand. morbor. et sanat. caus. Florent. 1507); Morgagni's Schriften enthalten gleichfalls mehrere zugleich klinisch und anatomisch gewürdigte Fälle und die gröberen anatomischen Verhältnisse, besonders der Pförtnerstenose, wurden, außer durch Morgagni, durch Hildanus, Haller und Lieutaud erforscht, und im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts ist der Zusammenhang zwischen den Krankheitserscheinungen und einer bestimmten anatomischen Veränderung allgemein anerkannt und der weitere Fortschritt geschehen, daß die Verhärtung der Magenhäute als dieselbe Gewebsstörung wie die längst bekannten äußeren Skirrhen erklärt wurde. Bei der Mangelhaftigkeit der pathologischen Anatomie wurden freilich Skirrh und einfache Verhärtung oder Hypertrophie der Magenhäute nicht gesondert, in dem Begriffe Skirrh gingen die übrigen Störungen auf, bis Andral kurz vor unserer Zeit nach dem Charakter jedes Rückstoßes in das andere Extrem verfiel und an die Stelle des Magenkrebses die Verhärtung setzen wollte. Wesentliche Fortschritte machten die Kenntnisse über den Magenkrebs im achtzehnten Jahrhundert keine, indem das Hauptbestreben der Schriftsteller nicht sowohl auf die Förderung der anatomischen und klinischen Einsicht, als auf eine Erklärung der Krankheit nach Maßgabe der herrschenden humoralpathologischen Theorieen gerichtet war. Die große Zahl der Einzelabhandlungen im vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts, unter welchen hervorzuheben: J. R. Petzold (Abhandl. v. den Verhärt. und Verenger. des untern Magenmunds, Dresd. 1787), Bleuland (De diffic. aut impedito alimentor. ex ventriculo in duoden. processu. Leid. 1787) beweisen zwar das allgemeine Interesse an dieser Krankheitsform und der symptomatische Theil ist mit mehr oder weniger Abstraktion von den Zufälligkeiten des einzelnen Falls abgehandelt. Der erste bedeutendere Monograph des Magenkrebses Fr. Chardel (Monographie des dégénerat. squirrheus. de l'estomac; Paris 1804) versucht ein allgemeines Krankheitsbild aufzustellen und die einzelnen Symptome in verschiedenen Stadien unterzubringen, wodurch der unfruchtbare Streit über die Zahl und Begränzung der einzelnen Krankheitsperioden veranlaßt wurde. Einen wesentlichen Fortschritt erblickt man indeß erst in der Anwendung gründlicher anatomischer Studien, wie solche zu den historischen Grundlagen unserer jetzigen Kenntnisse in den Schriften Bayle's (Dict. des sc. méd. T. III. p. 617 und Journ. de Médec. V, p. 72), Louis' (Recherch. anat. pathol.; Paris 1826, S. 120, besonders Studien über das Verhalten der Muskelhaut), vorzüglich in dem bedeutenden Werke von René Prus (Recherch. nouv. sur la nature et le traitement du cancer de l'estomac, Paris 1828. — Aus dem Franz. von Balling, Würzburg 1829) geführt haben. Die pathologische Anatomie des Magenkrebses blieb auch bis auf die jüngste Zeit der Gegenstand gründlicher Forschungen, besonders in Deutschland, und erfuhr manche Bereicherung durch die Detailbeobachtungen Halla's (Prager Vierteljahrschr. Jahrg. I, B. 1, S. 31, 1844) und Dittrich's

(ebendas. in den Berichten üb. die Leist. der pathol.-anat. Lehranst., Jahrg. 1845—47), vor allem aber durch klassische Darstellung Rokitansky's (Spez. pathol. Anat. B. 2, S. 202) und deren Kommentar in Dittrich's Artikel „Magenkrebs" (Prager Vierteljahrschr. Jahrg. 1848, B. 1 [B. XVII]) und in der erwähnten Abhandlung Ernst Brand's (Dittrich's) über Stenose des Pylorus (Erlangen 1851).

Außerdem sind erwähnenswerth: die klinischen Beobachtungen Abercrombie's (Dis. of t. stomach etc. 2. Aufl. Edinb. 1830, Case XVI—XX) und Andral's in der Clinique médicale (T. IV); die Artikel von Breschet und Ferrus im Diction. de médec. (Diction. en XXX) Vol. XII, p. 362 und von Ferrus (im Répert. gén. des sc. médic., Paris 1836); Cruveilhier im Text zu Liefer. IV. XXVII des anat. Atlasses; die Untersuchungen von Barras über Symptomatologie und Diagnostik (Précis analyt. sur le Cancer de l'estomac et sur ses rapports avec la gastrite chronique et les gastralgies, Paris 1842); die ziemlich selbständige Darstellung bei Valleix (Guide du médecin prat. 2. Aufl. T. II, 574—614) und bei Lebert (Art. Magenkrebs im Arch. f. physiol. Heilk. Jahrg. 1849, S. 677) und fast unverändert in den Malad. cancéreus. S. 459—546.

Aus der deutschen Literatur nennen wir ferner Heyfelder's für ihre Zeit gründliche und wissenschaftlich gehaltene Arbeit über Magenkrebs (Studien, B. I, S. 137, 1838), die histologischen Studien Günsburg's (Studien, B. 1, S. 207; B. 2, S. 218), Bruch's (bösart. Geschwülste, Beob. XVIII. XIX.) und desselben von der herrschenden Auffassung in den Hauptpunkten abweichende Ansicht über die Unterscheidung von Magenkrebs und Hypertrophie der Magenhäute (Henle's und Pfeufer's Zeitschr. f. ration. Med. B. VIII, H. 3, 1849). Vgl. ferner die Daten bei Herrich und Popp, den Text zu Albers Atlas der pathol. Anat., namentlich die Besprechung der Form- und Größeveränderungen des Magens (Text zu Lief. IV, Tab. V, VI) und Ulmer's Bemerk. über Magenkrebs, welche die Kasuistik bereichern (Württemb. medicin. Corresp.-Bl. B. XXII, Nr. 4, 1852). — Vgl. ferner den betreffenden Artikel in den Handbüchern von Canstatt (a. a. O.) und Wunderlich (B. III, 2, S. 1032), ebenso die übersichtlich gehaltene Darstellung bei Walshe (a. a. O. S. 278).

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

A. Vorkommen des Magenkrebses.

Die Erkrankung des Magens am Krebs, welche beim männlichen Geschlechte in der Stufenreihe der einzelnen an Krebs erkrankenden Organe die oberste Stelle einnimmt und für beide Geschlechter die häufigste Erscheinung des Krebses in einem inneren Organe ausmacht, gewinnt noch mehr an Wichtigkeit, weil sie im Magen vorzüglich als primitives Leiden vorkommt. Höchst selten sieht man dagegen den Magen an allgemeiner Krebsbildung Theil nehmen, und wenn auch häufig in der Leiche eine Kombination des Magenkrebses mit Ablagerungen in den Nachbartheilen oder in andern Organen gefunden wird, so ergeben sich dieselben doch meistentheils, wie die Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen und die besonders häufigen Krebsknoten in der Leber, als spätere Produkte und nur für eine Minderzahl von Fällen bleibt es wahrscheinlich oder gewiß, daß der Krebs eines angränzenden Theils, wie des Zwölffingerdarms, des untern Abschnittes der Speiseröhre, eine Krebswucherung

zwischen den Blättern des Magengekröses, ein Krebs der Leber durch räumliche Ausbreitung auf den Magen überschritt, oder als primitiver, z. B. Krebs der Leber, des Bauchfells, eines Darmstücks, der Brustdrüse, eine spätere krebsige Erkrankung des Magens zur Folge hatte. Auf die vorherrschende Form des primitiven Magenkrebses wird sich die folgende Darstellung vorzüglich beziehen. Statistische Angaben zur Bestätigung des Satzes, wie überwiegend häufig der Magenkrebs ein primitiver sei, finden sich bei Dittrich: unter 160 zur Sektion gekommenen Fällen war die primitive oder, wenn andere Krebsablagerungen sich fanden, wenigstens die gleichzeitige Erkrankung des Magens 151mal nachzuweisen. In den übrigen 9 Fällen, also $1/_{18}$ der Gesammtzahl, war der primitive Sitz des Krebses 1mal die Leber, 1mal der mittlere Theil der Speiseröhre, 1mal das Fersenbein, 1mal ging ein (exstirpirter) Skirrhus in der Gegend der rechten Brustdrüse vorher; in den 2 zuletzt genannten Fällen bestunden außer dem Magen in noch mehreren Organen Ablagerungen, beim ersten in den Lungen, der Pleura und den Nieren, beim zweiten an der Duramater, im Gehirn, in den Lungen, der Leber und den Nieren. 4mal endlich konnte man den Retroperitonealdrüsenkrebs als primär und die Erkrankung der Magenschleimhaut als sekundär annehmen. Der Form nach gehörten die sekundären Magenkrebse immer zu den medullaren.

B. **Ursprüngliche Bildungsstätte und aufsteigende Entwicklung des Magenkrebses.**

Eine praktische Schilderung und Auffassung des Magenkrebses bietet die größten Schwierigkeiten und es kann kaum das Subjektive und Theoretische vom Objektiven streng gesondert werden; eine anschauliche Darstellung und eine wirkliche Einsicht in den innern Zusammenhang der einzelnen höchst wechselnden Leichenbefunde ist nur möglich, wenn wir die natürliche Entwicklung der Krebsbildung mit allen ihren Schicksalen und ihrer Wirkung auf den ganzen Magen und den Organismus ebenso verfolgen, wie es in der allgemeinen Naturgeschichte des Krebses geschehen ist.

Jede einzelne Schichte des Magens — Schleimhaut, Bindegewebe zwischen Schleimhaut und Muskelhaut, Muskelhaut, Bindegewebe zwischen Muskelhaut und Bauchfellüberzug, endlich die Oberfläche der serosen Haut selbst — kann der Sitz von Krebsentwicklung werden, wenn ein Krebs außerhalb des Magens auf diesen überschreitet und in demselben Gewebe um Gewebe ergreift; ebenso kann jede Schichte des Magens durch Krebs substituirt werden, wenn innerhalb des Magens selbst in einer andern Gewebslage diese Störung der Ernährung begonnen. Nicht aber wird jede Haut und Schichte des Magens die ursprüngliche Bildungsstätte des Krebsgewebs.

Erst die neuere Forschung schenkte diesem Punkte die gebührende Aufmerksamkeit; bei der seltenen Gelegenheit, einen Magenkrebs auf einer frühen Entwicklungsstufe anzutreffen und der mehr oder weniger allgemeinen Degeneration eines Stückes dieses Organs erklärt es sich leicht, warum die älteren Beschreibungen nach Präparaten weit gediehener und im Zerfall begriffener Krebse gefertigt sind und warum die Angaben der einzelnen neueren Beobachter über die einzelnen der Krebsbildung ursprünglich unterliegenden Gewebe überaus getheilt sind. Hiezu tritt eine noch größere Schwierigkeit, daß nämlich neben einem deutlich als solches erkennbaren Krebsgewebe, wie angedeutet, Gewebsveränderungen vorkommen, welche thatsächlich

in einem verschiedenen Kausalzusammenhange zur Bildung des Krebses stehen, von der Theorie aber vielfach einseitig aufgefaßt und zu entgegengesetzten Erklärungen der Genesis des Krebses benützt wurden. Ueber diese Fundamentalpunkte geht selbst Lebert flüchtig hinweg.

Nach der allgemeinen Annahme ist die häufigste Ablagerungsstätte des primitiven (wie des sekundären) Krebses im Magen das Bindegewebe zwischen der Schleimhaut und den Lagen der Muskelfasern, weniger häufig entwickelt sich der Krebs und bald für sich allein, bald wie es scheint gleichzeitig mit jenem in dem Bindegewebe zwischen Muskelhaut und der serosen Bekleidung des Magens (subseroses Zellgewebe); seltener entwickelt sich der Krebs in der eigentlichen Schleimhaut und auf der freien Oberfläche der Serosa; die Muskelhaut ist also allein ausgeschlossen.

1) Das submukose Zellgewebe ist die häufigste Bildungsstätte des Krebses, als Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebs, vorzüglich aber des ersteren. Wie sich der Krebs bei seinem ersten Entstehen darstellt, wissen wir nicht.

Rokitansky läßt es bei der objektiven Schilderung bewenden, wenn er sagt: „der fibrose Krebs erscheint in der Form einer Verdickung des submukosen Zellstratums, das zugleich zu einer resistenten, mattweißlichen, fibros-speckigen Masse erstarrt, und mit der Schleimhaut sowohl als mit der Muskularis verschmilzt." Eine Beobachtung Bennett's an einer frischen Krebsablagerung im Magen (Beob. XXVII, S. 59) in ihrer frühesten Stufe bezieht sich auf eine sekundäre Form (mehrfache weiße Knoten, zwischen Muskel- und Schleimhaut, aus elementaren Elementen bestehend). Daß in wiederholten Schüben ein gleichmäßiges, anfangs graues, gallertartiges oder speckiges „Exsudat" abgesetzt werde, daß dasselbe ins Hellgraue und Mattweiße erblasse, dabei durch Resorption des nicht geronnenen wässrigen Antheils sich verdichte und morphologisch aus einem rohen Bildungsstoffe in eine amorphe festere Masse übergehe und die Elemente eines Fasergewebes neben einer verschiedenen Menge von Körnern und Kernen entwickle, ist mehr oder weniger Hypothese (Dittrich).

Wie groß die Strecke des submukosen Gewebs ist, in welcher diese Ernährungsstörung vor sich geht, kann man ebenso wenig bestimmen; doch ist es nach Analogie wahrscheinlich, daß sich von einer sehr mäßigen Strecke aus der einmal eingeleitete pathologische Vorgang ausbreitet und zunächst in derselben Gewebsschichte, nachdem er sie an der ursprünglich befallenen Stelle in ihrer ganzen Dicke durchdrungen und eine Verdickung gesetzt, bald mehr in der Längenrichtung des Organs, oder excentrisch, oder, wie das besonders häufig und unzweifelhaft am Pylorus und an der Kardia der Fall, in der Richtung des Ringumfangs weiter schreitet. Die nächste Folge, sobald der Proceß an der Gränze des Zellstratums angelangt, ist die Verschmelzung der bis dahin unter der normalen Schleimhaut noch verschiebbaren Krebsmasse mit den angränzenden Schichten und das Uebergreifen des Krebses auf diese. Nicht immer wird die Schleimhaut ergriffen, sie bleibt normal oder erfährt später zu schildernde Veränderungen.

Gewiß sehr frühzeitig tritt zu der Ausbildung des Krebses in der Sub-

mukosa, mag er sich nun vorzüglich zu einem dichten, derben, in seiner ganzen Dicke oder vorzugsweise gegen die Muskelhaut hin knorpelartigen, gefäßarmen Fasergewebe (Skirrhus) oder einem weicheren, an Kern- und Zellenbildungen reichen, speckigen oder markartigen Gewebe (medullarer Krebs) entwickelt haben, eine auffallende Veränderung der angränzenden Strecke des Muskularstratums hinzu. Die Muskelhaut gewinnt ein eigenthümliches gefächertes Ansehen, indem sich von innen her zwischen den einzelnen Muskelbündeln anfangs nur senkrecht auf die Schleimhaut aufgesetzte, später durch Querleisten zu einem Netzwerke mit einander sich verbindende, weiße Streifen und Scheidewände bilden; die anfangs aufgeschwollene, röthliche, eigentliche Muskelsubstanz wird blässer und verschwindet, während die weißen Streifen durch Vermehrung ihrer Masse, ihrer Zahl und die Bildung querer Verbindungsstreifen sich auf Kosten der atrophirenden Muskelfasern immer mehr ausbreiten, so daß endlich die Muskelhaut auf einer Strecke und in ihrer ganzen Tiefe (beim Skirrhe) durch ein knorpelhartes festes Fasergewebe verdrängt ist. Derselbe Vorgang bildet sich zugleich von der äußern wie der innern Fläche der Muskelhaut aus, wenn der Krebs sich gleichzeitig im Bindegewebe diesseits und jenseits der Muskelschichte entwickelt; er findet gewöhnlich und alsdann in der Richtung von Innen nach Außen statt, wenn der primitive Sitz des Krebses das subserose Gewebe bildet.

Worin besteht diese Veränderung der Muskelhaut? Zunächst stehen sich zwei Ansichten als vollständige Gegensätze gegenüber: die durch J. Müller und Rokitansky eingebürgerte, nach welcher das weißgefächerte Ansehen der Muskularis das Kennzeichen für ihre Krebserkrankung bildet; und die von Bruch vertretene, das gefächerte Ansehen bedeute unter allen Umständen nur eine Hypertrophie der Muskelhaut. Bei der ersten Ansicht sind die Stimmen über die Auffassung des Vorgangs getheilt: Andral (Pathol. Anat. B. 2, S. 41 u. ff.) sieht in dem Skirrhus der Bindegewebsschichten des Magens nichts als eine Hypertrophie des normalen Gewebs, welche man nur deßhalb nicht Verhärtung, Verdickung oder Hypertrophie nenne, weil sie eine umschriebene Geschwulst bilde; Andral läßt also den Begriff Krebs in dem Begriffe Hypertrophie des normalen Gewebs untergehen und wenn er nun in den weißen Streifen und Scheidewänden der Muskelhaut ebenso nur eine Hypertrophie des zwischen den Muskeln gelegenen Bindegewebs erblickt, nimmt er also eine Identität beider Vorgänge, der Hypertrophirung, d. h. der Krebsbildung der Submukosa und der Muskelhaut an; weiter läßt sich diese Ansicht nicht verfolgen, da Andral prinzipiell den noch neuerdings als erstaunliche Einsicht gepriesenen Rückschritt begeht, Krebs, ächte Hypertrophie und Verdickung oder Verhärtung als Endresultat einer chronischen Entzündung durcheinander zu werfen. Walshe (a. a. O. S. 281) unterscheidet streng die Hypertrophie der Muskelhaut und ihre Fächerung; diese ist ihm ein Zeichen der Krebsinfiltration und zwar der Ausbreitung der ursprünglich in dem submukosen Bindegewebe entwickelten Bildung von Fasern und zelligen Elementen auf das Bindegewebe zwischen den einzelnen Muskelbündeln; das gefächerte Ansehen verschwindet, sobald in Folge der Anhäufung des Aftergewebs (adventitious substance) die Muskelfasern atrophiren. Dasselbe, nur mit etwas anderen Worten, besonders mit Herbeiziehung des Ausdrucks Exsudat,

skirrhose Exsudation sagt Dittrich, ist aber nicht gemeint, diese Exsudation in der Art aufzufassen, was eine weitere Ansicht begründet, daß ein reiner chronischer Entzündungsproceß zu Grund liege und die Scheidewände als verdichtetes (hypertrophirtes) Zellgewebe anzusehen wären; man kann endlich die Ansicht aufstellen, der erste Proceß sei allerdings eine entzündliche Infiltration, aber das verdickte Zellgewebe werde nachträglich der Sitz der Krebsbildung.

Zur Erklärung der Widersprüche halten wir uns an folgende Thatsachen: einmal neben dem Krebse der übrigen Magenhäute und neben Partieen der Muskularis, welche über oder zwischen krebsig infiltrirten Bindegewebsschichten gelegen, das gefächerte Ansehen, also ein in das intermuskulare Bindegewebe eingebettetes Krebsgewebe, darbieten, kommen häufig mehr oder weniger ausgebreitete ächt hypertrophische Strecken der Muskelhaut vor; alsdann erscheinen die Muskelbündel verdickt, das verbindende Zellgewebe aber normal; oder die Hypertrophie ist eine unächte, die Muskelbündel sind dicker, das verbindende Zellgewebe erscheint verdichtet — in Folge eines chronischen Entzündungsprocesses, und bei diesem Processe kann dasselbe äußere Ansehen wie bei der Krebsgewebsbildung hervorgerufen werden; einmal das gefächerte Ansehen, indem vermöge der normalen Anordnung des Bindegewebs seine weiß und derb gewordenen und verdickten Intermuskularlagen als weißliche Streifen und Scheidewände zwischen den Muskelbündeln hervortreten; sodann aber entsteht dieselbe Erscheinung einer an die Stelle der Muskelhaut getretenen weißlichen, derben, einem Narbengewebe ähnlichen Schichte, sowohl wenn das Faserkrebsgewebe die normalen Elemente vollständig verdrängt, als wenn bei Fortdauer der chronischen Entzündung der verdichtete, in ein derbes Fasergewebe übergeführte Zellstoff die Muskelfasern zum Schwunde bringt. Ob nun im einzelnen Falle eine chronische Entzündung oder Krebsbildung vorliege, ergibt sich einmal und hauptsächlich durch die mikroskopische Untersuchung, welche in der gefächerten oder vollständig „entarteten" Muskelhaut das einemal neben Fasern die rundlichen Formelemente des Krebsgewebs, das anderemal nur die Bestandtheite des Narbengewebs nachweist; sodann aus der Betrachtung der übrigen Veränderungen des Magens, indem eine in Umwandlung zu Krebs begriffene Strecke der Muskelhaut in ihrer Ausbreitung genau der Ausbreitung der krebsigen Infiltration des submukosen oder des subserosen Gewebs, der Schleimhaut u. s. w. entspricht, die Art der Erkrankung dieser Häute mikroskopisch und schon äußerlich durch die ungleiche Infiltration derselben, das Vorhandensein von hervorragenden Knoten, von Geschwüren, medullaren Wucherungen u. s. f. sich als krebsige zu erkennen gibt.

Fassen wir das Bisherige in eine Beantwortung der Frage: ist das gefächerte Ansehen der Muskelhaut des Magens für Hypertrophie oder für die Entwicklung von Krebsgewebe in derselben charakteristisch? zusammen. Dasselbe ist niemals ein Charakter der reinen Hypertrophie des Muskelgewebs und nur insofern kann man Bruch Recht geben, als das äußere Ansehen der Muskelhaut bei der Einlagerung von Krebsgeweben dasselbe sein kann, wie bei einer chronischen Entzündung des intermuskularen Bindegewebs und ihrem Ausgange in unächte Hypertrophie.

Um uns weiter zu verständigen über die Kategorie, unter welcher der elementare Vorgang der Krebsbildung im submukosen Gewebe und in der Muskelhaut des Magens, in diesem Organe überhaupt untergebracht werden soll, so sehen wir keinen Grund, unsere allgemeine Ansicht, der primitive Krebs bestehe in anomaler Er-

nährung, vermöge welcher an die Stelle der normalen Gewebselemente fremde, übrigens den allgemeinen Gesetzen der Gewebsbildung unterworfene und den normalen, wie pathologisch vorkommenden, elementaren Formbestandtheilen mehr oder weniger verwandte Faser-, Kern-, Zellen- und Gefäßbildungen treten, zu Gunsten irgend welcher Entzündungstheorie zu modificiren; daß bei Individuen, in deren Leiche eine Krebserkrankung des Magens getroffen wird, die ersten Erscheinungen denen eines Magenkatarrhs oder einer chronischen Gastritis entsprechen und nicht selten durch ein antiphlogistisches Verfahren gemäßigt werden, erklärt sich zur Genüge aus den anderweitigen Veränderungen des Magens, besonders der Schleimhaut. Daß aber diese in der Regel als konsekutive und nicht als primitive Störungen, oder als erstes Stadium des Krebses zu betrachten seien, ergibt sich aus dem nachweisbaren Fehlen derselben, besonders am Anfange des Leidens, sowohl symptomatisch, — denn ein chronischer Magenkatarrh oder eine chronische Gastritis ohne Symptone ist ein Unding, aber nicht ein symptomloser Magenkrebs, — als anatomisch. Nur so viel kann man einräumen, daß nicht alle Veränderungen des Magens neben der Krebsablagerung nach dem Anfange der Krebsentwicklung entstanden sein müssen, daß also nicht bloß einfache Magengeschwüre, daß auch die gleichzeitig mit den krebsigen Ablagerungen im Magen gefundenen bald auf Hypertrophie, bald auf chronischer Entzündung beruhenden Veränderungen der Schleimhaut, der Submukosa, des Muskelgewebs mitunter dem Krebse vorangehen und denkbarer Weise — nachweislich nur unter einem besondern, bald näher zu erwähnenden Umstande — wie das normale, ebenso auch das pathologisch veränderte Gewebe des Magens die Bildungsstätte für den Krebs werden können.

Das nähere Verhalten der Muskelfasern, wenn die Krebselemente an die Stelle des interstitiellen Bindegewebs treten, bleibt schwer zu bestimmen; daß sie allmählig gänzlich verschwinden, ist gewiß; ob dieß hauptsächlich durch bloße Atrophie geschieht, erscheint wenigstens wahrscheinlich; daß auch eine krebsige Infiltration der einzelnen Muskelbündel vor sich geht, behauptet Dittrich und hat auch Lebert für andere Stellen nachgewiesen.

Das submukose Gewebe ist ferner auch die Ablagerungsstätte von einzelnen oder mehrfachen medullaren Knoten und Knollen, als spätere Bildungen bei primitiven Krebsen außerhalb des Magens oder innerhalb dieses, seltener als primitive Krebse; der primitive Medullarkrebs bildet am häufigsten eine mehr oder weniger ausgebreitete speckig-markige Infiltration; bei jeder Ablagerungsweise greift er bald in die Schleimhaut und in die Muskelhaut über; diese läßt anfangs neben normalen oder entfärbten blassen Muskelfasern einzelne kleine eingestreute Herde von Krebsgewebe erkennen, oder sieht man von der Ablagerung in der Submukosa einzelne Zacken Krebsgewebe in die Muskelhaut sich fortsetzen.

Endlich kann auch der primitive Gallertkrebs von derselben Schichte ausgehen.

2) Die Schleimhaut kann von der Krebsbildung verschont bleiben, auch wenn von dem Unterschleimhautgewebe aus oder von der äußeren Magenhaut alle sonstigen Schichten ergriffen wurden; gewöhnlich aber greift die primitive, wie die sekundäre medullare oder gallertkrebsige Ablagerung in der Submukosa nach vorhergegangener Verschmelzung auf das angränzende Stück

der Schleimhaut wahrscheinlich frühzeitig über. Gegenüber der faserkrebsigen Infiltration der Submukosa scheint sich das über derselben gelegene Schleimhautstück etwas anders zu verhalten, indem die eigentliche Drüsenschichte längere Zeit bloß die Zeichen eines chronischen Katarrhs darbieten oder, ohne der Ausbreitung des Skirrhus Raum zu geben, verschiedene mit dem Zerfalle des Krebses wesentlich zusammenhängende Metamorphosen erleiden kann; sonst sieht man auch in der Schleimhaut über einer skirrhosen Infiltration nach längerem Bestehen derselben, vielleicht erst nach der Neubildung einer größeren Zahl von Gefäßen (Dittrich) innerhalb des Skirrhs, wohl nie hartes faseriges, sondern medullares Gewebe oder eine gallertkrebsige Infiltration sich entwickeln.

Die primitive Bildung des Krebses geht bisweilen von der Schleimhaut selbst aus, unter der Form eines medullaren oder gallertkrebsigen oder aus beiden gemischten Infiltrats oder umschriebener, zu Knollen, Geschwülsten, Pilz-ähnlichen Bildungen sich erhebender weicher Ablagerungen. Solche weiche Krebse der Schleimhaut bestehen bisweilen fort, ohne sich auf das Unterschleimhautgewebe und ferner die äußeren Magenhäute auszubreiten. Ueberdieß sieht man auch weiches Krebsgewebe in hypertrophischen Wucherungen sich entwickeln (s. darüber den Zottenkrebs).

3) Das subseröse Bindegewebe und der Bauchfellüberzug des Magens werden von den meisten Beobachtern nicht als primitive Ablagerungsstätten des Krebses angenommen; Dittrich behauptet wenigstens das Vorkommen eines primitiven Skirrhus in denselben; doch entstehen hier auch primitive weiche Krebse (vgl. Dittrich selbst, a. a. O. Jahrg. 1846, B. 4, S. 168 und Wunderlich, a. a. O. S. 1033). Am häufigsten sieht man nicht bloß als spätere Ablagerungen neben einer primitiven Krebsbildung im Magen oder neben einem allgemeinen Peritonealkrebse, sondern auch als ursprüngliche Krebsformen harte, skirrhose, wie aufgetropft erscheinende Flecken oder Platten auf der Magenoberfläche, wobei die Netze und das Gekröse eingeschrumpft sind. Daneben oder für sich allein besteht ferner eine skirrhose Infiltration des bis zu 4 Linien verdickten subserösen Bindegewebs, und von hier schreitet das Krebsgewebe auf die Muskelhaut über und setzt dasselbe gefächerte Ansehen; das Unterschleimhautgewebe, wie die Schleimhaut, kann bei diesem primitiven Skirrhe der äußern Magenhaut bis auf eine einfache Verdickung normal bleiben, oder der Krebs breitet sich endlich auch in der Submukosa bald als skirrhoser, bald als medullarer aus, wobei die Schleimhaut unbetheiligt bleiben oder weiches Krebsgewebe in sich aufnehmen kann.

Ist eine Strecke des Magens auf ihrer ganzen Dicke in Krebs umgewandelt, wobei sich noch die einzelnen, veränderten und in verschiedenem Maße verdickten Schichten auf dem Durchschnitt erkennen lassen, bleibt es fraglich, von welchem Gewebe die Afterbildung ausgegangen sei. Man betrachtet alsdann diejenige Schichte als den Herd des Krebses, in welcher die Infiltration die Beschaffenheit des Skirrhus besitzt oder hinsichtlich ihrer

Dicke und besonders ihrer Ausbreitung in die Fläche die größte Entwicklung erreicht hat.

In derselben Weise, wie beim Skirrhe, können auch medullare Krebse auf der Serosa sich entwickeln und von einer weichen Infiltration des subserosen Zellgewebs aus auf die innern Magenhäute fortschreiten.

Ob Dittrich selbst das Beispiel eines primitiven weichen Krebses der äußern Oberfläche beschrieben, müssen wir unentschieden lassen, indem seine Beschreibung zu undeutlich ist. Als Beispiel einer seltenen Verschrumpfung des Magens bitten wir sie nachzulesen.

Bei der konsekutiven Erkrankung der Subserosa findet sich eine Krebsinfiltration derselben und auf dem Bauchfelle des Magens erscheinen gleichmäßige, ausgebreitete Trübungen und Verdickungen, umschriebene harte Flecken und Platten, oder medullare Knoten und Wucherungen, oder Gallertkrebsgeschwülste.

Es ist leicht ersichtlich, daß der Grad und die Art dieser fortschreitenden Entwicklung des Krebses sich an den einzelnen Leichen höchst mannigfaltig darstellt; selten ist nur eine einzige Schichte auf einer kleineren oder größeren Strecke von dieser oder jener Form des Krebsgewebs ergriffen, gewöhnlich nehmen mehrere, bisweilen alle Häute an der Entartung Theil, bei denselben oder bei verschiedenen, getrennten oder gemischten Arten des Gewebs, und überdieß können in der Nähe oder entfernt von dem ursprünglichen Herde des Krebses spätere Ablagerungen stattgefunden haben. Die Vielgestaltigkeit der Erscheinung wird erhöht durch die sonstige Beschaffenheit der Magenhäute, die Form des ganzen Organs und durch das Fehlen oder Vorhandensein der späteren Metamorphosen des Krebses, namentlich aber begründet der

C. Sitz des Krebses

in dieser oder jener Abtheilung des Magens einen Unterschied, welcher die gröbere pathologische Anatomie vorzugsweise beschäftigte und für die Symptome von großer Bedeutung ist.

Seit längst kennt man den Pförtner und den Pförtnertheil des Magens als den Hauptsitz des Magenkrebses, besonders der gewöhnlichsten Krebsform dieses Organs, des Skirrhs; zunächst dem Pylorus stellten Viele die Kardia und bezeichneten demgemäß die Magenorificien als die Lieblingssitze des Magenskirrhs, während Neuere die Kardia hinter die kleine Kurvatur zurücksetzen. Noch schwankender sind die Angaben über die Häufigkeit des Krebses an der kleinen oder großen Kurvatur, der vordern oder hintern Magenwand und am Blindsacke. Statt einige Autoritäten für diese oder jene Reihenfolge anzuführen, benützen wir die anatomischen Angaben Dittrich's und Louis' (bei Valleix B. II, S. 597) und Lebert's; (leider macht Dittrich in seiner nach 160 Beobachtungen gearbeiteten Anatomie des Magenkrebses keine Angaben über den Sitz.)

Der Pylorus allein . 18mal
Der Pylorus und die kleine Kurvatur . . 9 „
Der Pylorus und die angränzenden Partien . . . . 5 „
Der Pylorus, die kleine Kurvatur und der Blindsack . . . . . . 1 „
Pylorus und Zwölffingerdarm . . . . . . 1 „

	Lebert.		Louis.		Dittrich.		
1) Pylorus	34	+	9	+	16	=	59
2) Kleine Kurvatur .	7	+	6	+	4	=	17
3) Kardia	5	+	0	+	3	=	8
4) Vordere u. hintere Fläche	5	+	3 *)	+	0	=	11
5) Hintere Fläche . .	3	+		+	0	=	
6) Große Kurvatur .	2	+	1	+	0	=	3
7) Ganzer Magen . .	1	+	0	+	2	=	3
8) Verschiedene Punkte	0	+	0	+	1	=	1
	57	+	19	+	26	=	102

Aus dieser Vergleichung, in welcher die einzelnen Fälle nach dem primitiven oder Hauptsitze des Krebses eingetheilt sind, ergibt sich die Bestätigung, daß der Pylorus von allen Partien des Magens am häufigsten Sitz des Krebses wird, und von allen Magenkrebsen mehr als die Hälfte, nach einzelnen Berechnungen gegen $^1/_3$, dem Pförtner angehören. Unter den übrigen Abtheilungen des Magens folgt zunächst die kleine Kurvatur, nicht bloß insoferne der Krebs des Pförtners sich vorzüglich längs des kleinen Bogens ausbreitet, sondern auch sofern dieselbe der ursprüngliche Sitz des Krebses ist; nach dem Obigen ist sie der primitive oder der Hauptsitz des Krebses in $^1/_6$ der Fälle. Jetzt erst folgt der obere Magenmund, obgleich derselbe vom Krebs der Speiseröhre ergriffen werden kann und dieses Vorkommen nicht immer von der Ausbreitung eines primitiven Kardiakrebses auf die Speiseröhre zu unterscheiden ist; nach dem Obigen beträgt seine Häufigkeit nicht viel über $^1/_{12}$, steht also, wenn wir auch annehmen, daß die höhere Proportion Lebert's (zwischen $^1/_{11}$ und $^1/_{12}$) oder Dittrich's (über $^1/_9$) bei der Vergleichung zahlreicher Fälle sich allgemein ergeben würde, weit gegen die Frequenz des Pförtnerkrebses zurück. Auf die Kardia folgen die vordere und hintere Fläche des Magenkörpers, dann erst die große Kurvatur, welche nach Anderen häufiger als die Kardiagegend ergriffen sein sollte, und zuletzt der ganze Magen. Der Magengrund wird in der Regel nur durch Ausbreitung von den angränzenden Strecken her ergriffen; Beispiele für seine primitive Erkrankung sind höchst selten; eines derselben (Lebert) ist oben als Krebs der großen Kurvatur aufgeführt. An der Leiche zeigt sich der Pförtner meist

*) „Ein Theil der vordern Fläche, das mittlere Drittel und die rechte Hälfte."

nach seinem ganzen Ringumfange ergriffen und zwar ist die primitive Ablagerung gewöhnlich harter Krebs des Zellgewebs, weit seltener Gallertkrebs oder noch seltener eine primitive medullare Krebsbildung. Häufig finden sich alsdann neben dem Skirrhe spätere weiche Infiltrate oder Wucherungen der Schleimhaut. Bei jeder Krebsform zeigt sich der Pförtnerkanal gewöhnlich mehr oder weniger verengt, theils durch die Verdickung der Magenhäute, theils durch knollige, weiche Geschwülste, welche selten als primitive, gewöhnlich als Wucherungen am Rande eines Krebsgeschwürs das Lumen des Kanals mehr oder weniger ausfüllen und die Pförtnermündung hin und wieder klappenartig verschließen, theils und hauptsächlich durch die noch näher zu betrachtende koncentrische, beziehungsweise partielle Schrumpfung beim Skirrhe; der krebsig entartete Kanal zeigt alsdann an seiner engsten meist der Pförtnerklappe entsprechenden Stelle ein Kaliber, welches die Einführung der kleinen Fingerspitze oder nur eines Katheters oder selbst nur eines Federkiels gestattet.

Wie sich das Krebsgewebe von der ursprünglich ergriffenen Schichte des Magens auf die über und unter derselben liegenden Gewebe ausbreitet, so schreitet es auch nach der Längenrichtung und dem Querumfange des Organs weiter. Vom Pförtner geschieht die Ausbreitung vorzüglich längs des kleinen Bogens und von hier auf die Wände, zuerst und mit Vorliebe auf die hintere Wand, des Pförtnermagens, so daß dieser mehr oder weniger vollständig in einen gegen die linke Magenhälfte weiteren, gegen den rechten Magenmund sich verengenden trichterförmigen Kanal umgewandelt wird. Bisweilen breitet sich der Krebs weiter über die linke Magenhälfte und zwar zuletzt erst über einen Theil oder den ganzen Blindsack aus; aber dann bildet der ganze oder größte Theil des Magens einen krebsigen Schlauch mit bis zu einem Zoll verdickten steifen Wänden und mit in der Regel verengerter Höhle. Die Neigung sich über große Strecken und den ganzen Magen auszubreiten, besitzt übrigens vorzüglich der Gallertkrebs.

Der mehr oder weniger ausgebreitete Pyloruskrebs stellt entweder die einzige Krebsbildung im Magen dar, oder es finden sich großentheils wohl später entstandene Ablagerungen an entfernten Stellen, im Magenkörper oder im Blindsacke.

Der primitive Krebs der Kardia setzt auf dieselbe Weise wie jener des Pförtners eine Verengerung der obern Magenmündung; doch scheint die Stenose der Kardia verhältnißmäßig seltener als die des Pylorus vorzukommen. Seine Ausbreitung geschieht besonders auf den angränzenden Theil der Speiseröhre, ferner längs der kleinen Kurvatur oder in der Richtung gegen die große. Primitiv erscheinen an der Kardia der Skirrh, seltener der Markschwamm.

Der kleine Magenbogen, wenn er primitiv ergriffen wird, trägt den Krebs bald mehr in der Nähe des Pylorus, bald des Pförtners; es finden sich theils mehr oder weniger in die Länge und nach der Quere an der hintern und vordern Magenwand ausgebreitete massenhafte Infiltrate mit skirrhoser Grund-

lage und späteren weichen Ablagerungen, theils und seltener einzelne einen und selbst mehrere Zoll in die Magenhöhle hineinwuchernde Markschwammpilze mit breiter oder gestielter Basis (Herard). Aehnliche vereinzelte, umfängliche Markschwammgeschwülste, ebenso die, meist mit Markschwamm kombinirten Zottenkrebse finden sich überhaupt vorzüglich im mittleren Magen, in der Mitte des kleinen Bogens und an der vordern oder hintern Wand.

D. Arten des Magenkrebses; äußere Erscheinung und innerer Bau der entwickelten Krebse.

Im Magen erscheinen alle Arten des Krebses, übrigens in sehr verschiedener Proportion, wenn wir ihr primitives oder sekundäres Vorkommen auseinanderhalten. Wird der Magen die Ablagerungsstätte sekundärer Krebse, so erscheinen sie vorzugsweise als medullare, eingestreute submukose Knoten, selten als ausgebreitete Infiltrate. Der Skirrhus erscheint wohl nur als serose und subserose Platten und Flecken bei Krebsen der Bauchorgane, besonders des Bauchfells. Unter den gleichen Umständen kann der serose Ueberzug des Magens auch an gallertkrebsigen Ablagerungen Theil nehmen. — Der Krebs, welcher sich von den angränzenden Theilen auf den Magen ausbreitet, ist vorzüglich der medullare.

Anders verhält es sich bei den primitiven Krebsen des Magens. Bei weitem das häufigste ursprüngliche Vorkommen ist der Skirrhus, so daß Magenskirrhus oder Magenverhärtung lange Zeit für identisch mit Magenkrebs überhaupt genommen wurde. Zu dem harten Krebse gesellt sich im späteren Verlaufe, theils an derselben Stelle, theils an entfernten Punkten, medullares Krebsgewebe, eine gallertartige Infiltration und der alveolare Gallertkrebs; an der Leiche können alle diese Arten oder ein Theil derselben neben einander getroffen werden.

Weit seltener erscheint der primitive Markschwamm und noch seltener, obschon der Magen einen Lieblingssitz dieser Form ausmacht, der ächte Gallertkrebs. Zu den größten Seltenheiten im Magen gehört der melanotische Krebs, d. h. schwarz pigmentirte medullare Ablagerungen, welche übrigens nicht zu den primitiven Formen zu stellen sind, indem sie hier, wie auch sonst als Glieder ausgebreiteter Ablagerung vorkommen.

Unter 160 Fällen fand Dittrich melanotische Ablagerungen als submukose Knoten nur 1 Mal und zwar bei einem 48jährigen Weibe, welches an allgemeiner melanotischer Krebsbildung litt; (nicht zu verwechseln mit dem melanotischen Krebse sind dunkelgefärbte medullare Krebsgeschwüre des Magens). Unter der gleichen Zahl fand sich der reine für sich bestehende Gallert-(Alveolar-)Krebs nur 3 Mal. Daß der primitive, reine Markschwamm weit seltener als der Skirrh auftritt, ist gewiß, doch können wir die Proportion nicht mit Zahlen ausdrücken.

1) Ueber den Skirrhus, den harten Krebs des Magens, haben wir hier nicht weiter zu sprechen, da aus dem Voranstehenden die Häufigkeit seines Vorkommens, die Art seiner Ablagerung in dem submukosen oder subserosen Bindegewebe des Pylorus, des kleinen Bogens, der Kardia als mehr

oder weniger gleichmäßige Infiltration eines bei voller Entwicklung harten, knorpelartigen, weißen, oft fast perlmutterglänzenden Gewebs und seine Erscheinungsweise als Verdickung der Serosa oder als harte Platten auf derselben hervorgehen und von seiner Ausbreitung als solcher, auf die Muskelhaut, von seinem Uebergehen auf die Schleimhaut als medullares Krebsgewebe war gleichfalls die Rede; hier ist noch hervorzuheben, daß sich nicht selten zwischen skirrhosen Partieen oder an der Gränze derselben, aber in derselben Stratum, oder über der skirrhos infiltrirten Submukosa in der Schleimhaut eine weiche helldurchsichtige Krebsgallerte, die eine Art des Gallertkrebses im Magen, infiltrirt vorfindet. Ebenso kann der Skirrh mit dem weichen Krebs in der Art in Kombination treten, daß an entfernten Stellen des Magens sich Ablagerungen von mehr markschwammigem Charakter finden, daß das Skirrhusgewebe, während es sich in dem submukosen oder subserosen Gewebe ausbreitet, an den jüngeren Partieen immer mehr den medullaren Charakter annimmt, daß sich ferner über der skirrhosen Infiltration medullare Wucherungen und Geschwülste erheben; dieß besonders bei dem gewöhnlichen Sitze des Skirrhs nach der Einleitung des Zerfalls, oder ohne diesen im Magenkörper. Endlich besteht nicht selten die doppelte Kombination des Skirrhs mit medullarem und alveolarem Krebse.

2) Der reine Markschwamm erscheint im Magen, abgesehen von den konsekutiven medullaren Knoten, zwischen den Magenhäuten, theils im normalen, theils im entzündlich verdichteten, subserosen und besonders submukosen Gewebe ablagert, als in jeder Hinsicht primitiver unter folgenden Formen:

a) Als einzelne Knoten und Knollen, welche wahrscheinlich zuerst von der Submukosa ausgehen und sich nach Umständen bis gegen die Serosa ausbreiten, andererseits aber die Schleimhaut ergreifen, über diese sich erheben und knotige Geschwülste am Pylorus oder der Kardia bilden; oder es entwickeln sich in der Mitte des Magens, von dem kleinen Bogen oder der vordern oder hintern Wand, umfängliche, bis zu mehreren Zollen über die Schleimhaut sich erhebende, breit oder gestielt aufsitzende Markschwämme, die einzeln im Magen gefunden werden. Es kann dabei geschehen, daß gegenüber dem nach aller Analogie zuerst und allein gebildeten Knollen von der entsprechenden entgegengesetzten Fläche ein zweiter Pilz sich erhebt, welcher zusammen mit seinem Gegenstücke auf der andern Fläche die Magenhöhle bis auf eine Spalte oder Rinne zwischen der Oberfläche beider Tumoren verengt.

S. den merkwürdigen Fall Guibout's in den Bullet. de la Société anatom. T. XXII. S. 19—26; auch mitgetheilt bei Lebert a. a. O. S. 464. Aehnlicher Fall einer einzelnen Markschwammgeschwulst von Herard; ebendas. T. XVIII. S. 310—316; gleichfalls bei Lebert, a. a. S.; ferner den Fall Bruch's (a. a. O. S. 154) und vgl. die Abbildung bei Carswell a. a. O. Pl. II. Fig. 2; endlich Graves (Dubl. med. Journ. VI. 10. S. 175).

In der Umgebung solcher Geschwülste zeigt sich bisweilen die innere Magenhaut von Krebssaft infiltrirt.

b) Medullares Krebsgewebe findet sich hin und wieder in der Form von Zottenkrebsen, welche Rokitansky früher als erste Form des primitiven Medullarkrebses im Magen, für medullare Infiltration des erektilen Gewebes, zu dem die Schleimhaut über den andern normalen Hautschichten entartete, erklärte.

Dittrich fand sie unter 160 Fällen 1 Mal. Derselbe (Krebs des Magens, a. a. O. S. 21) beschreibt sie, übereinstimmend mit der im Allgemeinen (nach Gerlach) aufgestellten Ansicht über den Zottenkrebs, also: In der Mitte des etwas mehr ausgedehnten, in seinen Wänden meistens normalen Magens befinden sich auf der Schleimhaut gegen den großen Bogen zu 3 bis hühnereigroße, breite, mittelst eines kurzen, dicken Stiels aufsitzende, eigenthümliche Wucherungen, welche in Form von zarten, von einer halbflüssigen, milchigen Krebsmasse strotzenden, gegen ihr freies Ende zu von einander ausstrahlenden, gegen die Basis sich zusammenschließenden Büscheln und Flimmern frei in die Magenhöhle hineinragen. Es hat sich dieses sogenannte erektile, mit Enkephaloidmasse infiltrirte Gewebe offenbar aus polypösen Wucherungen der Schleimhaut entwickelt; dafür sprechen andere dickkolbige, bis bohnengroße, polypöse Wucherungen, die sich mehr gegen den Pylorus zu befinden, die jedoch an ihrem freien Ende abgerundet sind und keine Spur einer krebsigen Entartung zeigen. Auch hier war zwischen den 3 Zottenkrebsen Krebssaft theils in die Submukosa, theils — ein beachtenswerthes Vorkommen! — in die Drüsen der Schleimhaut selbst infiltrirt, so daß „die letzteren beim Betrachten mit der Loupe zu zahlreichen bis hirsekorngroßen Bläschen entwickelt, erschienen."

c) Die häufigste Form besteht in einer mehr oder weniger ausgebreiteten medullaren Infiltration der Submukosa; sie greift einerseits in das Schleimhautstück über und setzt, indem das Krebsgewebe sich stellenweise reichlicher entwickelt, eine Anzahl Knollen und Erhabenheiten, welche über die Fläche der entarteten Schleimhaut hervortreten, andererseits schickt sie zackenartige Ausläufer in die Muskelhaut. Bei dieser Form ist die meiste Gefahr eines raschen, zur Perforation führenden Zerfalls.

Die Konsistenz des Medullarkrebses ist bald die eines derben Speckes, wobei das gelblich-weiße Gewebe gefäßarm ist, wie besonders bei der Infiltration, bald nähert sich die Konsistenz mehr und mehr der Weichheit eines kindlichen Gehirnmarks; dabei erscheint der Durchschnitt weißlich und ohne Gefäße, oder weißlich und gelblich-roth, oder stärker geröthet und vaskularisirt. Diese Beschaffenheit zeigt sich stellenweise sowohl bei den großen Markschwämmen (sub b), als bei allen übrigen Formen, primitiven wie konsekutiven, wenn sie in Erweichung und Verschwärung übergehen. Das Vorkommen eines zerfließenden medullaren Gewebes (Krebssafts) und einer Krebsgallerte erhellt aus dem Obigen.

Endlich fallen bisweilen einzelne medullare Knoten und Wucherungen vermöge ihres großen Blut- und Gefäßreichthums unter die Kategorie des Blutschwamms.

Ueber die mikroskopischen Elemente und den feineren Bau der bisher geschilderten Formen können wir kurz hinweggehen, indem nichts Eigen-

thümliches vorkommt. So lange der Krebs keine weiteren Metamorphosen erlitten, doch aber über das erste Entwicklungsstadium (s. oben) hinausgediehen ist, erkennt das Mikroskop neben einem beim Skirrh überwiegenden Fasergewebe, neben Spindelkörperchen und den Spuren einer amorphen Zwischenmasse rundliche Elemente von der verschiedensten Größe und Form und in der mannigfaltigsten Mischung, als: Körnchen und Moleküle, freie Kerne, rundlich oder elliptisch, im Mittel 0^{mm}, 012; rundliche, ovale, geschwänzte, nicht selten zu Blättchen abgeflachte Zellen mit blasser Wand, durchschnittlich $^1/_{50}$ Millim. groß, mit Kern und Kernkörperchen; bisweilen Mutterzellen; überdieß Fettelemente. (Detail s. bei Lebert, welcher eine Tabelle mikroskopischer Messungen S. 480 mittheilt.)

3) Der alveolare Gallertkrebs erweist seine Verwandtschaft mit den übrigen in der Gruppe der Krebsbildungen vereinigten Formen hauptsächlich durch sein Hinzutreten zum fibrosen, wie zum medullaren Krebse und durch die dreifache Kombination von Skirrh, Markschwamm und Alveolarkrebs in einer und derselben Afterbildung. Für sich allein erscheint er bald mehr in infiltrirter Form in der Schleimhaut und Submukosa, bald als einfach oder mehrfach vorhandene in die Magenhöhle hineinragende Geschwulst. Er kann sich dabei auf eine einzelne Stelle, wie den Pförtner (und unter Bildung einer Verengerung), oder eine Strecke des Pförtnerhalses innerhalb der genannten Gewebe beschränken und vollkommen örtlich bleiben, oder aber er breitet sich über den ganzen Magen, oft mit sehr bedeutender Erweiterung desselben, oder den größten Theil aus, dringt in die Muskelhaut, in welcher alsdann zwischen den verdickten gelblichen Muskelbündeln einzelne Alveolen auftreten, sofort in das subserose Zellgewebe und setzt endlich, indem er auch die serose Haut ergreift, auf der freien Magenoberfläche und in mehr oder weniger ausgebreitetem Maße auf der Ausbreitung des Bauchfells (die abgeläugneten, sekundären) erbsen- bis haselnuß-große Gallertgeschwülste an.

Das Einzelne über seinen Bau s. im allgemeinen Theile.

E. Größe, Form, Lage und Verwachsungen des Magens.

Ehe wir die Metamorphosen des Krebses verfolgen, ist es nothwendig, auf die allgemeinen Verhältnisse des Magens einen Blick zu werfen. Es finden folgende Fälle statt: 1) die Größe und Lage des Magens ist die normale oder wenig verändert.

2) Der größte Theil des Magens ist erweitert, dabei seine Muskelhaut an den nicht vom Krebse ergriffenen Strecken verdickt (hypertrophisch), von normaler Dicke (also gleichfalls hypertrophisch), oder verdünnt. Dabei kann die horizontale Lage des Magens beibehalten sein, wenn der krebsige Pförtner in seiner normalen Stelle an ein Nachbarorgan angelöthet ist, oder der Pylorus ist frei und sinkt alsdann, ein für den Sitz der äußerlich tastbaren Magengeschwulst höchst wichtiger Umstand! — vermöge seiner abnormen Schwere in der Bauchhöhle bis zum Eingange des Beckens herab; die große

Kurvatur liegt, ob der Pförtner frei oder befestigt ist, in der Nabelgegend oder noch tiefer bis gegen das Niveau der Darmbeingrube herab, so daß der Magen alsdann einem großen Schlauche gleich bei seiner höchsten Ausdehnung von der Höhe der fünften Rippe bis tief in die hypogastrische Gegend herabreicht. In seltenen Fällen nimmt der Magen dabei eine mehr oder weniger vertikale Lage an (Notta); der sehr ausgedehnte kleine Bogen kann dann parallel mit dem großen verlaufen und die Pförtnergeschwulst an den Eingang des kleinen Beckens zu liegen kommen.

3) Der ganze oder ein großer Theil des Pförtnermagens ist mehr oder weniger verengt, die rechte Magenhälfte scheint oder ist wirklich erweitert. Oder aber die Verengung und Verschrumpfung betrifft den ganzen Magen, so daß derselbe bei bis 1 Zoll dicken starren Wänden und bei beträchtlicher Verkleinerung seiner Höhle zu dem Umfang des Dickdarms oder sogar bis zu der Größe einer Mannsfaust oder einer Pomeranze einschrumpft, er erscheint alsdann als eine längliche oder rundliche, an die Nachbartheile angelöthete, starre Kapsel.

4) Die Gestalt des Magens erfährt überdieß noch weitere Veränderungen; bei ausgebreiteter oder allgemeiner Verkleinerung entstehen durch eine stellenweise stärkere Schrumpfung Einziehungen, winklige Biegungen und Knickungen; die Oberfläche ist bei unebenen Geschwülsten hervorgetrieben, höckerig, bei skirrhosen Ablagerungen in der äußern Magenhaut an einzelnen Stellen eingezogen und geschrumpft; es kann endlich neben sonst normalen oder wenig veränderten Größen- und Formverhältnissen eine Einschnürung in der Mitte des Magens stattfinden (Graves, Albers), wodurch derselbe wie eine Sanduhr (✕) in zwei Hälften abgetheilt wird.

Die Erklärung dieser Veränderungen bietet manche Schwierigkeit; die ältere Ansicht, welche wesentlich darauf hinausläuft, daß bei Stenose des Pförtners der übrige Magen in Folge der Anhäufung der Ingesta ausgedehnt wurde, bei Verengerung der Kardia, also bei ungenügender Aufnahme von Nahrung, verschrumpfe, bei freien Mündungen wesentlich seine Form und Größe nicht verändere, daß mit anderen Worten der Sitz des Krebses diese Verhältnisse bedingt, ist keineswegs gänzlich zu verwerfen, aber vielfach zu berichtigen und zu ergänzen.

Der Magen behält im Ganzen seine normale Größe bei mäßigen, besonders medullaren oder umschriebenen Gallertkrebsablagerungen; ebenso bedingt nicht jede skirrhose Infiltration des Pförtners, selbst dann nicht, wenn Verengung des Kanals gesetzt wurde, eine konsekutive Erweiterung des übrigen Magens. Andererseits findet sich auch sehr bedeutende Ausdehnung des ganzen Magens ohne Pförtnerstenose, ohne Verschrumpfung eines größeren Theils des Magens, bei ausgebreiteter gallertkrebsiger Infiltration der Submukosa und der angränzenden Schichten, vielleicht bedingt durch eine Halblähmung der Muskelhaut in Folge der Einlagerung von Gallertkrebsalveolen zwischen die Muskelbündel. Die Verkleinerung des Magens bei Stenose der Kardia ist jedenfalls nicht konstant, nicht bedeutend, und fällt unter einen andern Gesichtspunkt als die Verschrumpfung des Pförtners, des Pförtnertheils, endlich des ganzen Magens; diese Erscheinung steht im wesentlichen Zusammenhang mit der skirrhosen Infiltration der genannten Abschnitte, wobei es nicht sowohl auf die Aus-

breitung des harten Krebsgewebes in die Tiefe der Magenwand, also auf die Massenzunahme derselben, als seine Ausdehnung über den größten Theil oder den ganzen Ringumfang des Schlauches ankommt. Vermöge der thatsächlichen Eigenschaft des Skirrhs, daß er die Gewebe, in welche er eingebettet ist, zum Schrumpfen bringt, entsteht deßhalb bei ringförmiger Ablagerung des Skirrhs je nach seiner Ausbreitung eine Verengung des Kanals, zuerst des Pförtnerkanals und von hier aus weiter der Höhle in der rechten Magenhälfte, endlich der ganzen Magenhöhle; wegen der Dicke der Magenhäute, den knolligen Erhebungen der Schleimhaut und den nicht seltenen Wucherungen auf derselben ist die Verkleinerung der Magenhöhle bedeutender, als sich äußerlich nach dem Umfange des Magens erwarten läßt; eine sehr beträchtliche medullare Ablagerung in die Häute des Pförtners, wodurch seine Wand bis zu $3/4''$ verdickt werden kann, bedingt gleichfalls eine Stenose. Ist der Pförtner oder die ganze linke Magenhälfte verengt, so erfolgt nicht jedesmal eine wirkliche bald mit Hypertrophie, bald mit Verdünnung der Muskelhaut einhergehende Ausdehnung des übrigen Theils des Magens; die Erweiterung der rechten Magenhöhle ist mindestens ebenso häufig nur eine scheinbare. Es ist klar, daß eine ungleichförmige und einseitige Entwicklung des Skirrhs eine entsprechende Verschrumpfung nach sich zieht; daher erklären sich manche Einziehungen und Knickungen, besonders aber erklärt es sich, wie eine längs des kleinen Magenbogens verbreitete Skirrhusinfiltration den Pylorus der Kardia immer mehr nähern kann. Außer dieser von der Eigenschaft des Faserantheils im skirrhosen Gewebe abhängigen Schrumpfung kommen noch andere Umstände in Betracht; einmal und unzweifelhaft kann ein verheilendes Krebsgeschwür, wie anderwärts so auch im Magen, Verschrumpfungen bewirken; ob in dem erwähnten Falle Dittrich's die zahlreichen Ablagerungen an der Magenoberfläche eine allseitige Verkleinerung dieses Organs bewirkten, ist nicht zu entscheiden. Die sanduhrförmige Mißstaltung des Magens sieht man endlich gleichförmig mit und wohl in Folge von Krebsen in der Mitte des Magens, wie dieß aus der Beobachtung hervorgeht. Bei, der Beschreibung nach, ganz ähnlichen Fällen fand diese Erscheinung nicht statt.

Noch erübrigt auf die Anlöthungen und Verwachsungen des krebsigen Magens aufmerksam zu machen. Der Magen kann unter allen Umständen, ob die Verschwärung ausbleibt oder eintritt und bis zur Perforation gedeiht, ohne Verwachsung bleiben. Oder aber unter den bekannten Bedingungen finden Anlöthungen am häufigsten des Pförtners oder bei allgemeiner Degeneration des ganzen Magens statt. Die Kenntniß derselben ist zur Erklärung, wie eine Perforation verhütet werde, wie der Krebs auf benachbarte Theile fortschreiten, wie das Parenchym derselben der Verjauchung unterliegen, oder wie eine abnorme Kommunikation sich bilden könne, nothwendig. Am häufigsten bildet sich eine Verwachsung zwischen Magen und Leber und zwar gewöhnlich zwischen Pförtner oder kleiner Kurvatur und dem linken Leberlappen; sodann mit dem Netz, mit der Bauchspeicheldrüse, meist verwächst die hintere Magenwand unmittelbar unter dem kleinen Bogen, ferner mit der rechten capsula suprarenalis; endlich mit der Milz und dem Quergrimmdarm. Neben den Verwachsungen mit einzelnen dieser Organe können noch weitere Adhäsionen mit einem der genannten Theile mit den Lymphdrüsen

hinter dem Magen und dem umgebenden Zellgewebe, überdieß auch mit dem Zwerchfell und den oberhalb desselben gelegenen Organen oder mit der Bauchwand sich ereignen.

F. Metamorphosen des Magenkrebses.

Ehe wir das Fortschreiten zum Zerfalle und zur Heilung betrachten, haben wir auf einige, bei den Krebsen des Magens untergeordnete Veränderungen hinzuweisen. Es sind dieß die seltenen Blutergüsse in dem Innern gefäßreicher Markschwämme, die noch selteneren Abscеßbildungen in demselben, endlich das Vorkommen der Fettinfiltration; einzelne Stellen des Krebses zeigen ein sogenanntes Retikulum oder finden sich gelbe tuberkel-ähnliche Einlagerungen, beide mit den bekannten mikroskopischen Charakteren. Die Bedeutung der Fettumwandlung, obschon Spuren derselben nicht allzuselten (nach Lebert unter 57 Fällen sechsmal) vorkommen, ist beim Magenkrebse gering, indem noch kein Fall bekannt geworden, in welchem die ganze Ablagerung die Fettmetamorphose erlitten und auf dem Wege der Obsolescenz zur Heilung gediehen wäre.

Für das Vorkommen einer mit Verkreidung verbundenen Obsolescenz läßt sich gleichfalls nur ein Beispiel aus dem ersten Beginne dieses Vorgangs oder wohl richtiger, ein Beispiel für kalkige Ablagerungen neben einer in keiner Weise zur Heilung sich anschickenden Krebsinfiltration beibringen.

Dittrich fand in der Leiche eines 37jährigen Taglöhners eine vom Pförtner gegen den kleinen Bogen sich ausbreitende, am Pförtner selbst seinen ganzen Ringumfang einnehmende medullare Krebsablagerung der innern Haut. „Die Infiltration selbst zeigt durchaus eine graulich-weiße, wie so eben geronnen aussehende, hier und da mürbe, weiche, an andern Stellen etwas konsistentere Beschaffenheit. In ihr selbst sind zahlreiche, staubkorn- bis hirsekorn-große, gelbliche und gelblich-weiße, rundliche und unregelmäßig gezackte Körner eingestreut, die sich leicht herausheben lassen und sich als kalkige Ablagerungen kund geben, welche beim Zusatze von Schwefelsäure deutlich aufbrausen, und unter dem Mikroskope theils schwarze Moleküle, theils krystallinische Bildungen ergeben, ohne daß sich die Bedeutung einer Zelleninkrustation nachweisen ließe."

Die bei weitem wichtigste Veränderung der Magenkrebse, an welche allein die Heilung einzelner Ablagerungen und sogar der ganzen Erkrankung des Magens als Endresultat sich anschließen kann, ist der Zerfall des Krebses unter den Erscheinungen der Verschwärung oder Verjauchung, der Exfoliation oder Nekrose und unter anderen weniger klaren Processen.

Einen Maßstab für die Häufigkeit dieses Vorgangs erhalten wir aus folgender Vergleichung:

	Zahl der Beobachtungen.	Zahl der Geschwürsbildungen (im weitesten Sinne).
Lebert	57	30
Valleix	32	23
Dittrich	26	16
	115	69

Unter 115 Fällen von Magenkrebs fand also der Zerfall des Aftergewebs 63 Mal, d. h. genau bei 60 Procent statt; die einzelnen Angaben für sich betrachtet, ergeben eine Frequenz der Ulceration von 52, 61, und beinahe 72 Procent. Viel wichtiger als die Größe und Gestalt der Geschwüre, welche die bekannten Formen wiederholen u. dgl., sind die Metamorphosen selbst, welche wir beim Skirrh, Markschwamm und Gallertkrebse für sich betrachten.

Auch hier treffen wir wieder auf Rokitansky, welcher diese Vorgänge mit schöpferischem Geiste aufgefaßt und auf Dittrich, seinen umsichtigen Erläuterer; auffallender Weise haben die Forschungen Beider, obwohl sie seit 10, beziehungsweise seit 4 Jahren veröffentlicht sind, bei den Monographen über Krebs keine Würdigung gefunden.

a) Zerfall des harten Krebses.

α) Es besteht eine Skirrhusinfiltration in dem Unterschleimhautgewebe, die Schleimhaut selbst ist erst in ihrer tiefsten Lage mit dem Faserkrebse verschmolzen, im Uebrigen hat sie der Ausbreitung des Krebses Widerstand geleistet, ist normal geblieben oder zeigt die Zeichen eines chronischen Katarrhs. Es scheint nun, daß dieselbe auf eine eigenthümliche Weise untergehen könne, sei es nun durch Ertödtung ihrer Nerven, wenn dieselben durch das harte Krebsgewebe der Submukosa gedrückt werden, sei es durch Stockung in ihrem Gefäßsystem oder durch mangelnde Blutzufuhr, wenn die zuführenden Gefäße gleichfalls in der Submukosa obliterirt wurden.

Nach Rokitansky's Ansicht besteht der Vorgang in einer langsamen schwarzen Erweichung mit Bluterguß; das greifbare Resultat des Vorgangs ist Wegfallen der Schleimhaut auf gewissen Stellen der skirrhosen Infiltration, nie über die Gränzen derselben hinaus oder an entfernten Punkten, so daß der skirrhose submukose Zellstoff ganz nackt an seiner Oberfläche bloß mit sparsamen, vereinzelten schwarzen Gefäßknäueln besetzt, oder noch von einem „florähnlich dünnen, schwärzlichen Reste der Schleimhaut überkleidet“ erscheint.

β) Dittrich vermuthet ferner, wenn bei ausgebreiteter Skirrhusablagerung an der innern Oberfläche jede Spur der Schleimhaut mangle, und der bloßgelegte Faserkrebs eine vollkommen glatte, selbst glänzende Außenfläche darbiete, könne vielleicht eine mechanische Abnützung der Schleimhaut durch Hin- und Herreiben derselben bei Kontraktionen des Magens oder der Bauchmuskeln angenommen werden. Einleuchtenderweise wird auch die geglättete Oberfläche meistens wieder der Sitz neuer weicher Krebswucherungen, welche entweder ulceriren, oder welche gleichfalls sollen abgerieben werden, so daß man auf der Oberfläche meist runde, hervorsprossende und wie abgeschnittene „neue Zweige“ derselben beobachten könne.

γ) Unzweifelhaft und wahrscheinlich am häufigsten ist der bekannte Vorgang; die Schleimhaut über der skirrhosen Infiltration wurde der Sitz weicher Krebsablagerungen, mag man diese nun als eine nachträgliche Kombination des harten Krebses mit dem medullaren betrachten und sich des Näheren vorstellen, die Gefäßentwicklung an der Oberfläche der skirrhosen Un-

terschleimhautschichte greife in die Schleimhaut über und lagere in derselben gallertartiges oder zu weicher Enkephaloidsubstanz sich entwickelndes Blastem ab, oder den Skirrh unmittelbar in Markschwamm übergehen lassen (Rokitansky). Bald, wenn das weiche Krebsgewebe die innere Oberfläche des Magens erreicht hat, beginnt sein Zerfall; es erfährt eine Verschwärung (Verjauchung) und wird gänzlich oder bis auf einzelne Reste an den Rändern abgestoßen. Auf dem entblößten Skirrhe erheben sich neue Wucherungen, welche wiederum zerfallen, und von einem zweiten Nachschube u. s. w. ersetzt werden.

Ist nun auf irgend eine Weise die Schleimhautstrecke über der faserkrebsigen Infiltration zerstört, so greift der Zerfall auf der ganzen Strecke oder an einzelnen Punkten in das Skirrhusgewebe selbst ein. Die Art desselben scheint eine doppelte zu sein, einmal die gewöhnliche Verschwärung, sodann eine (vielleicht auf Sphacelescenz beruhende) Exfoliation.

Letzteren Vorgang hebt besonders Dittrich hervor, wir können ihm aber nicht beistimmen, in demselben ein Heilbestreben der Natur „wenigstens partiell die krebsige Ablagerung abzustoßen und sich davon zu reinigen", zu erblicken, weil keine wirkliche Narbenbildung das Endresultat ist und wir überhaupt eine solche teleologische Auffassung nicht für gerechtfertigt halten.

Bei dieser schichtenweisen Exfoliation (Nekrose) entstehen, wenn der Zerfall an einzelnen umschriebenen Stellen tiefer dringt, rundliche, ovale Gruben und Höhlungen von verschiedener Tiefe und mit ausgeglätteten Wänden; ihren Boden bildet ein dicht-faseriges, hartes, resistentes Skirrhusgewebe.

Aus der näheren Beschreibung Dittrich's heben wir Folgendes hervor: „In der Regel befinden sich dieselben vor dem Pylorus, oder wenigstens im Pylorus-Abschnitte, oft an der hintern Wand, noch öfters nehmen sie den ganzen Querumfang ein, — — sind der Zahl nach meist nur auf eine beschränkt, nur selten sind mehrere vorhanden, — — die Basis ist stets glatt, gleichförmig eben, (nur wenn neuerdings recidive Ablagerungen erfolgen, wird sie durch diese uneben und höckerig) oder in der Mitte am tiefsten und kahnförmig gegen die Ränder zu ausgeschweift. Sie ist nicht selten mit einem feinen durchsichtigen Häutchen bedeckt; die Farbe ist grau, asch- oder schiefergrau. — Die Basis wird meistens von einem Reste des submukosen Skirrhus gebildet, — und zwar ist es meistens das, durch ungewöhnliche Härte — ausgezeichnete, durchaus faserige, — einem Rückschreiten ähnliche Skirrhusgewebe der äußeren Schichten der Submukosa, oder die ähnlich entartete Muskularis oder — (nach Umständen) selbst der äußere Zellstoff und herbeigezogene Nachbargebilde".

Für die klinische Betrachtung ist nächst der Heilung der wichtigste Punkt bei dieser als Verschwärung oder als Nekrose auftretenden Zerstörung ihre Ausbreitung in die Tiefe. Besitzt der Skirrh in seinen tieferen Schichten eine ausgezeichnet faserige, knorpelharte Struktur, um so eher leistet er der Zerstörung Widerstand; je weicher aber das Gewebe (wenn man will, je roher, oder, nach unserer Auffassung, je näher stehend dem Markschwamm), um so leichter zerstört der Proceß sämmtliche Schichten des Magens und führt, wenn keine Organe sich vorgelagert, zur Perforation.

b) Zerfall des Markschwamms.

Gemäß seinem allgemeinen Charakter, rasch sich zu entwickeln und, besonders an einer freien, mit Gasen, animalischen Sekreten und in Umwandlung begriffenen Substanzen, — Bedingungen, welche im Magen in hohem Maße vorhanden sind — in Kontakt stehenden Fläche rasch in Zerfall überzugehen, erliegt auch der Markschwamm des Magens der Verschwärung und ohne Zweifel auch der Gangrän.

Je nach dem Vorkommen des medullaren Krebsgewebs im Magen ist die Erscheinung und Bedeutung der Ulceration verschieden. Weiche Wucherungen und Knollen, welche sich auf einer älteren krebsigen Grundlage erheben, besonders nach dem Eintritte ihrer Verschwärung, können rasch vollständig zerstört werden und dadurch je nach ihrer Lage eine bessere Durchgängigkeit des Pförtners oder der Kardia vorübergehend wieder herstellen. Dasselbe kann durch die Zerstörung jeder Krebsinfiltration der Wände des Pylorus oder der Kardia bewirkt werden. — Die ausgebreitetste Zerstörung betrifft die medullare mit gallertähnlicher Substanz gemischte Infiltration der Magenhäute; es verschwärt alsdann nicht bloß die Schleimhaut und die ursprüngliche Infiltration, das Krebsgewebe der Submukosa, sondern die Zerstörung greift nach der Ausbreitung des Krebses, welchem eine widerstandsfähige, skirrhose Grundlage gebricht, in das Infiltrat der Muskel- und der äußeren Magenhaut, findet hier ihre Begränzung, wenn sich auf der Peritonealfläche derbe Exsudatschwarten entwickelt oder durch eine adhäsive Entzündung Nachbarorgane vorgelagert wurden. Es kann aber auch das organisirte Exsudat der Krebsinfiltration und der Schmelzung unterliegen und der Austritt des Mageninhalts in die Höhle des Netzes oder die große Bauchhöhle später erfolgen, oder erfolgt der Durchbruch in das Darmrohr und eben damit die Bildung einer abnormen Kommunikation; es kann endlich die Verschwärung auch die Faserhülle vorgelagerter Parenchyme (Leber, Milz) durchfressen und ein Schmelzungsproceß sich in die Tiefe dieser Organe ausbreiten.

Die Oberfläche der großen, in die Magenhöhle ragenden Markschwammpilze kann gleichfalls verschwären; die Geschwüre bleiben flach oder setzen mehr oder weniger tiefe zerklüftete Substanzverluste. Es ist leicht ersichtlich, wie bei tiefgreifender Verschwärung einer reichlichen Medullarmasse mit oder ohne Skirrhusgrundlage die von Bayle hervorgehobene Aehnlichkeit des Magenkrebsgeschwürs mit Karcinom der Mamma entstehen könne.

Die Größe der rein medullaren oder medullar-skirrhosen Geschwüre im Magen schwankt von dem Umfang einiger Linien bis zu dem der Flachhand; bisweilen ist der größte Theil des Magens in Verschwärung begriffen oder bereits zerstört (eines der ausgezeichnetsten Beispiele s. bei Ulmer a. a. O.). Die größeren Geschwüre finden sich vorzüglich längs der kleinen Kurvatur und an der vordern oder hintern Fläche, entfernt von den Ostien.

Die Beschaffenheit der Ränder wechselt je nach der Härte oder Weichheit des Krebsgewebes und nach dem Fehlen oder Vorhandensein frischer Nach-

schübe. Der Grund erscheint bisweilen ausgeglättet, das ganze Geschwür dabei flach, das Krebsgewebe auf dem Boden des Geschwürs verschwindet mehr und mehr mehr, mit andern Worten das Geschwür reinigt sich und schickt sich zur Heilung an; oder es bestehen frische, weiche, blutende, rothe Wucherungen auf demselben; oder der Geschwürsgrund ist zerklüftet und wird von einer mißfarbigen meist graulichen oder schwärzlichen Pulpe bedeckt; hin und wieder wird die Geschwürsfläche durch Galle gelblich gefärbt.

Außer der Verschwärung wird hin und wieder eine brandige Abstoßung des medullaren oder gemischten Magenkrebses beobachtet. Hierauf weist schon das schwärzliche (scheinbar melanotische) Aussehen mancher Geschwüre hin; die Gangrän für sich kann die ganze Ablagerung befallen und auf die Schichten unter derselben, sowohl die äußere Magenhaut, als auf die Oberfläche angelötheter Organe übergreifen (Walshe und Lebert, welcher einen Brandschorf an der Oberfläche der Leber sah). Durch die brandige Abstoßung soll dagegen auch eine Heilung eingeleitet werden können (René Prus).

c) Zerfall des Gallertkrebses.

Eine Verschwärung des für sich bestehenden Alveolarkrebses wird selten gesehen; so beobachtete Lebert (Virchow's Arch. a. a. O. Beob. 10) bei einem reinen Gallertkrebse des Magens und Bauchfells eine Geschwürshöhle im Pylorustheile, deren Ränder und Boden bis gegen die Serosa alveolares Krebsgewebe zeigten. Ohne Zweifel geschieht es häufiger, daß oberflächliche Alveolen bersten und ihren Inhalt in die Magenhöhle entleeren. Dittrich ist überdieß geneigt, einen mechanischen Detritus des zarten erzitternden Gewebes anzunehmen.

Eine gallertartige Infiltration der Schleimhaut auf skirrhosem oder medullarem Boden erliegt leicht einer höchst ausgebreiteten Ulceration, so daß ungewöhnlich große Geschwüre zu Stande kommen.

d) Folgen des Zerfalls.

Den Zerfall des Krebses kann ein gefährliches Ereigniß begleiten, die Blutung; der Zerfall führt ferner nicht selten zur Perforation, oder führt er auch zu vorübergehender und partieller oder zu andauernder Heilung.

α) Mäßige Blutergüsse können bei der Häufigkeit des sogenannten schwarzen Erbrechens nicht selten sein; ihre Quelle sind ohne Zweifel die Gefäße an der Oberfläche einer weichen Schleimhautinfiltration und schwammiger Wucherungen; Verschwärung ist durchaus nicht immer die Bedingung solcher Hämorrhagieen. Stärkere, meist tödtliche Blutungen erfolgen, wenn durch den Verschwärungsproceß größere, normal oder krankhaft erweiterte Arterien des Magens (wie die rechte Kranzschlagader) oder ein ausgebreiteter Gefäßbezirk im Parenchyme angelötheter und der Verjauchung anheimfallender Organe, wie der Leber, zerstört werden.

β) Die Perforation unter Bildung eines meist kleinen Loches und einer abnormen Kommunikation kann stattfinden: in den Beutel des großen Netzes und in die große Bauchhöhle, dieß am häufigsten, nicht selten in den Quergrimmdarm, also Herstellung einer Magen-Kolonfistel, selten in eine Schlinge des Dünndarms (Rampold), bisweilen in die Brusthöhle, endlich und höchst selten zuletzt in die Bronchien (Andral und Lebert).

γ) Wir gelangen zu der wichtigen Frage nach dem anatomischen Nachweise der Heilung des Magenkrebses. Die Art des Vorgangs läßt sich leicht erkennen, ebenso auch liegen die Gründe, warum allermeist das Endresultat der Krankheit dennoch das gewöhnliche, der Untergang des Individuums ist, auf der Hand.

Die erste Bedingung bildet die Beschränkung der Afterbildung auf eine mäßige Stelle des Magens; wahrscheinlich besteht in den meisten Fällen eine skirrhose Infiltration zunächst in der Submukosa, die Schleimhautstrecke über derselben ist von weichem Krebsgewebe infiltrirt; hin und wieder mag aber auch die ganze Ablagerung in einer umschriebenen, in der innern Magenhaut wurzelnden Markschwamm- oder Gallertkrebsgeschwulst bestehen. Die zweite Bedingung, der Zerfall des Krebses, tritt nach der angegebenen Proportion in der Mehrzahl der Fälle von Magenkrebs hinzu. Der Zerfall, mag er sich nun im einzelnen Falle als Verschwärung, was gewiß das gewöhnlichste, oder als Gangrän, oder und im Bereiche des Skirrhs als Exfoliation darstellen, bewirkt die Abstoßung des ganzen Aftergewebes, so daß nach und nach auch die äußersten an das normale oder verdichtete Gewebe angränzenden Partikeln des Krebses zerstört werden und eben damit das Geschwür ein gereinigtes Aussehen annimmt. Ist die Abstoßung des Krebsgewebes vollständig, so wird der Ulcerationsproceß, besonders wenn er im Boden des Substanzverlustes auf verdicktes, subseroses und seroses Gewebe, welchem vielleicht überdieß herangezogenes oder neu gebildetes Zellgewebe und die Oberfläche der angelötheten Organe zur Unterlage dient, stille stehen und in die Vernarbung übergehen; es bildet sich zunächst eine zarte Ueberhäutung des Substanzverlustes und endlich eine derbe Narbe zellig-faserigen Gewebs. Bestund das örtliche Leiden als solches fort, so ist es mit dieser Vernarbung vollständig getilgt und es fragt sich nun, ob nicht die Narbenzusammenziehung ihrerseits, wie jede andere Narbe des Magens, z. B. des heilenden, einfachen Geschwürs, auf mechanischem Wege die Funktion des Organs beeinträchtigt; es ist klar, daß z. B. ein geheiltes Krebsgeschwür am Pförtner durch das Hinterlassen einer Striktur schwere Zufälle zur Folge haben wird. — Ob eine Heilung auf anderem Wege zu Stande kommen könne, ist zweifelhaft; die Heilung durch Resorption bleibt höchst unwahrscheinlich, jene durch Fettmetamorphose und Obsolescenz ist wenigstens für den Magenkrebs noch mit keinem Beispiele nachgewiesen.

Der genannte Vorgang, nichts anderes als der Zerfall des Krebses mit Rücksicht auf einen bestimmten Erfolg betrachtet, scheint beim Magenkrebse nicht selten bis zur ersten Stufe, einer fast vollständigen Abstoßung des After-

gewebs und Reinigung des Geschwürs, zu gedeihen, seltener wird die Vernarbung mehr oder weniger fortschreiten; die Umstände und Ereignisse indeß, welche die eingeleitete oder eine Zeit lang bestehende Naturheilung wieder aufheben, sind beidesmal dieselben: neue Krebsbildung an den Rändern oder am Boden des sich reinigenden Geschwürs, in und auf der Narbe selbst; ältere, mit der Entwicklung der später geheilten Ablagerung gleichzeitige oder konsekutive Ablagerungen an andern Stellen des Magens oder außerhalb desselben; Abbruch des Lebens durch eine zufällige dazwischenlaufende oder eine von der Rückwirkung der örtlichen Krankheit auf das Blut abhängige Krankheit.

Bei dem hartnäckigen Widerspruche gegen die von uns getheilte Ansicht, welche aus der Definition des Krebses die absolute Unheilbarkeit desselben verbannt, wird es nicht überflüssig sein, Beispiele von zu Ende geführter oder unverkennbar eingeleiteter Heilung des Magenkrebses in Kürze anzuführen:

1) Beispiel für eigentliche Heilung (das einzige bei Dittrich, a. a. O. S. 16). „Am kleinen Bogen befindet sich, der Länge des Magens nach verlaufend, eine 3—4 Zoll lange, mehr als 1 Zoll breite Narbe, welche etwa halbmondförmig ausgeschweift ist; die Basis wird von einem fibroiden Narbengewebe gebildet, das durch herbeigezogenes, verdicktes, zelliges Gewebe der Umgebung verstärkt erscheint. Der Magen erscheint dabei verhältnißmäßig wenig geschrumpft. In der Umgebung ist die Schleimhaut einige Linien weit in die gesunde Partie hinein mit der etwas hypertrophischen Muskularis verwachsen. Die Kranke, eine 60jährige Bäuerin, kam sterbend mit einer eiterigen Pneumonie in die Anstalt; von ihrem Magenleiden konnte leider nichts in Erfahrung gebracht werden."

Lebert sagt auffallender Weise ohne nähere Beschreibung des Falls (S. 475): „Wir sahen ganz kürzlich ein an seiner ganzen Oberfläche vernarbtes Magenkrebsgeschwür". Ebenderselbe, sonst ein Gegner der Heilbarkeitslehre, bringt noch weitere Belege für die theilweise Heilung bei, wenn er sagt: „wir trafen einmal in der Pförtnergegend ein Geschwür, welches eine Art dünnes Häutchen bedeckte; indessen bestand das Krebsgewebe ringsum und unterhalb". Ferner: „Ein andermal trafen wir ein vernarbtes Hohlgeschwür, an der Leber adhärirend; sein Sitz war an der kleinen Kurvatur, und frischere Krebsmassen fanden sich an der Kardia".

2) Einige Beispiele für partielle Heilung, nach Dittrich (a. a. O. Jahrg. 1845. B. III. S. 116. B. IV. S. 101. 102. Vgl. ferner im Jahrg. 1846. B. I. den Fall des 51jährigen Schlossers). 27jähriger Taglöhner; Skirrh des Pylorus mit Verschrumpfung, ohne Verschwärung, mit gleichzeitiger Infiltration der Lymphdrüsen vor der Wirbelsäule; hart am Pylorus und dem größeren Theile seines Ringumfanges entsprechend ein geheiltes Krebsgeschwür mit glattem, aschgrauem Grund, von einer dünnen, derben, weißlich-grauen Membran ausgekleidet. — 24jähriges Mädchen; am rechten Drittel des Magens eine dreieckige Exkavation mit harten kallösen, stellenweise unterhöhlten Rändern; die Basis vollkommen vernarbt, mit einem grauen, glatten, derben, cellulos-fibrosen Gewebe bekleidet, welches mit dem verdickten Pankreas und mit Narbengewebe die hintere Geschwürswand bildete. Diese vernarbte Basis wurde durch linsen- bis erbsen-große, warzenartige, frische Krebsknoten in die Höhe gehoben. In einem Theil der Geschwürsränder rohe Krebsinfiltration. Ganz ähnlich ist der folgende Fall bei Dittrich.

G. Texturveränderungen des Magens im Gefolge von Krebs.

Nur selten findet sich eine Krebsbildung im Magen, ohne daß neben derselben andere Anomalien in dieser oder jener Schichte des Organs beständen. Großentheils scheinen diese Veränderungen sekundär zu sein, und wenn wir auch bei manchen derselben ihren Zusammenhang mit dem Haupt- und Primitivleiden leicht begreifen, fehlt uns doch vielfach die Einsicht, warum unter anscheinend gleichen Bedingungen eine konsekutive Erkrankung bald wirklich eintritt, bald aber ausbleibt. Gewöhnlich bestehen diese Processe, welche den Krebs des Magens entweder nur in seiner unmittelbaren Umgebung oder mit allgemeiner Ausbreitung oder an entfernten Stellen begleiten, in chronischer Entzündung und in Hypertrophie; beiderlei Vorgänge lassen sich oft schwer anatomisch unterscheiden und ihre Trennung in der Theorie ist offenbar oft mehr eine künstliche als natürliche.

1) Die Schleimhaut erfährt nicht bloß in solchen Strecken, welche eine krebsige Infiltration überkleiden, mancherlei, im Bisherigen, erörterte Veränderungen; sie ist auch in der Umgebung einer noch rohen, oder erweichten und verschwärten Krebsbildung selten normal, bald nur an der unmittelbar angränzenden Strecke, bald im weiteren Umkreise; oft findet sich überdieß eine ausgesprochene Erkrankung derselben an entfernten Partieen des Magens, z. B. am Blindsacke, während der Krebs den Pförtner oder eine Stelle des kleinen Bogens einnimmt. Unter allen diesen Umständen sieht man am häufigsten: eine Anschwellung und Verdickung der Schleimhaut mit schmutzigrother oder schiefer-grauer Färbung und bei verschiedener, normaler oder vermehrter Konsistenz; ferner den sogenannten état mamelonné in der gewöhnlichen Weise oder eine partielle Hypertrophie in der Art, daß die Schleimhaut polypenförmige, bei weicher Konsistenz und lebhafter Röthung äußerlich medullaren Wucherungen ähnliche Auswüchse bildet.

Die Umgebung der Geschwüre zeigt meistens einen Anfang entzündlicher Erweichung; ausgebreitete Blutüberfüllung und Röthung, mit Anschwellung und einer Konsistenzabnahme bis zu dem Grade, daß sich die Schleimhaut von dem submukosen Zellstoffe wie eine breiige Schichte abstreifen läßt, erscheint sowohl in dem von Krebs befallenen Magentheile als im Blindsacke, ziemlich selten bestehen hämorrhagische Erosionen; bisweilen findet sich auch eine Anschwellung der Drüsenbälge im Kardiatheile.

2) Das Unterschleimhautgewebe erfährt in der Umgebung der Krebsinfiltration, besonders nach dem Eintreten der Verschwärung, eine Verdickung mit Zunahme der Konsistenz.

3) Die Muskelhaut erleidet außer ihrer Degeneration in Krebs, außer einem chronischen Entzündungsprocesse, welcher dem Krebse vorangehen oder denselben begleiten kann und an die Stelle der Muskelfasern zuletzt ein weißes, hartes, zellig-faseriges Gewebe setzt, unter besondern Umständen eine ausgebreitete Hypertrophie; die Muskelhaut erscheint verdickt (bis zu 1 Zoll nach einigen Angaben) oder ihr Durchmesser ist der normale, die Ausdehnung

des Magens setzt alsdann aber ein Hypertrophischsein voraus; die Muskelfasern erscheinen dabei blässer, weniger elastisch und brüchig. Eine solche allgemeine Hypertrophie an den nicht in den Bereich des Krebses gezogenen Stellen erfolgt in Gemeinschaft mit einer Erweiterung des Magens, besonders bei Krebsstenose des Pförtners; der Vorgang ist alsdann aus den Anstrengungen des Magens bei der Entleerung seines Inhalts leicht erklärlich; dieselbe Hypertrophie erblickt man aber auch bei normaler oder selbst vermehrter Weite des Pförtners; in einzelnen Fällen kann man vermuthen, die Hypertrophie der Muskelhaut sei dem Krebse vorausgegangen, alsdann wird der Umfang des Magens normal geblieben sein. Verdünnung, Atrophie der Muskelhaut kann gleichfalls die Folge mechanischer Ausdehnung des Magens sein.

Eine scheinbare Verdickung der Muskelhaut ist die nothwendige Folge der Verschrumpfung einer submukosen oder subserosen Skirrhusinfiltration.

4) Das subserose Gewebe und der Bauchfellüberzug des Magens, sofern sie nicht den primitiven Sitz des Krebses oder eine Stätte für konsekutive Ablagerungen, unter welchen die verhältnißmäßig häufigen Skirrhusplatten unter und auf der Serosa und die relativ noch häufigere Gallertgeschwülste an der Magenoberfläche hervorzuheben, abgeben, bleiben meistens unbetheiligt. Es bleibt nur die Bildung von Adhäsionen zwischen Magen und Nachbartheilen und die entzündliche Verdickung auf dem Boden eines Krebsgeschwürs zu bemerken. — Von dem einfachen Magengeschwüre wird später die Rede sein.

H. Inhalt des Magens.

Die Menge desselben wechselt außerordentlich, je nachdem der Tod in nüchternem oder gesättigtem Zustande erfolgte, nach der Beschaffenheit der Pförtnermündung und der Weite des Magens und dem Fehlen oder Vorhandensein einer Perforation in einen Hohlraum; in diesem Falle kann sich der Magen fast gänzlich entleert haben. Die Beschaffenheit des Inhalts wird bei Gelegenheit der besonderen Betrachtung des Erbrechens im Näheren geschildert werden; hier sei nur auf die Hauptsubstanzen hingewiesen. Sie sind: weißlich-grauer oder gelblicher Schleim von zäher Beschaffenheit; bräunlich gefärbter, gleichförmiger oder mit schwärzlichen Flocken gemischter Schleim, sowohl mit als ohne Ulceration vorkommend; die verschiedenen bei ihrer Ausleerung als schwarzes Erbrechen zusammengefaßten Substanzen; geronnenes Blut in verschiedener Menge; endlich Speisereste.

I. Ausbreitung des Magenkrebses auf andere Organe.

Der primitive Magenkrebs kann den Tod herbeiführen, ohne daß er seine ursprüngliche örtliche Natur geändert, überhaupt die Gränze des Organs überschritten und durch Aufnahme von Bestandtheilen in Lymphdrüsen und Venen eine Erkrankung des Blutes und sekundäre Ablagerungen herbeigeführt hätte.

Diese Fortdauer als vollkommen örtliche Krankheit fand nach Lebert unter 57 Fällen 25 Mal statt, also bei 44 Procent.

Suchen wir so weit es thunlich den Fortschritt des Magenkrebses zur Verallgemeinerung zu verfolgen, so finden wir als ersten Grad, welcher noch vollkommen unter den Gesichtspunkt des örtlichen Fortbestehens fällt, das Fortschreiten des Krebses auf angränzende oder abnormer Weise mit der krebsigen Stelle des Magens verbundene Organe. Diese Form der Ausbreitung ist im Allgemeinen selten; namentlich begränzt sich bekanntlich der so häufige Pförtnerkrebs genau an dem Ende des Magens und schreitet gegen die sonstige Natur des Krebsgewebs auf den Anfang des Zwölffingerdarms nicht über; doch kommen auch hievon Ausnahmen vor (2 Fälle erwähnt Wunderlich, 1 Lebert); häufiger scheint der Krebs der Kardia das Ende der Speiseröhre zu ergreifen. Sonst gehört hieher die Verbreitung des Gallertkrebses über das Netz und Bauchfell. Unter den angelötheten Gebilden wurden Lymphdrüsen und Zellgewebe, Netz und Bauchfell, Leber, Bauchspeicheldrüse, Milz (selten) und Zwerchfell ergriffen; selten eine Nebenniere oder Niere; höchst selten sah man den Krebs auf die Wirbelsäule (Bayle), auf Organe der Bauchhöhle, auf die Bauchdecken (Charbel, Dittrich 1 Mal) sich ausbreiten. Auch diese Ausbreitungsweise ist nicht sehr häufig; am häufigsten sieht man noch die angewachsenen Organe an einer intensiven Verjauchung des Magenkrebses Theil nehmen.

Wenn überhaupt räumlich getrennte Ablagerungen außerhalb des Magens vorkommen, lassen sie sich meistens als die Wirkung nicht allgemeiner Infektion, sonders des einleitenden Vorgangs derselben, der Resorption von Krebsbestandtheilen durch Venen und Lymphgefäße betrachten, obschon krebsiger Inhalt der Gefäße nicht häufig anatomisch sich nachweisen läßt. Doch berichten Walshe, Dittrich und Lebert über Fälle von Krebs der Kranzvenen des Magens oder der Pfortader und ihrer Zweige oder der aufsteigenden Hohlader, welche übrigens von den anliegenden krebsigen Drüsen aus geöffnet und mit Krebsgewebe theilweise obliterirt worden war; ferner über krebsigen Inhalt benachbarter Lymphgefäße und des Milchbrustgangs (Dittrich 1 Mal):

Bei einem 50jährigen Weibe mit Magen- und Leberkrebs war der in der Bauchhöhle in mehrere Stränge getheilte Ductus thoracicus in der Gegend, wo sonst die Cysterne liegt, härtlich angeschwollen und mit Krebsmassen vollgefüllt. Auch der vereinigte Brusttheil desselben war in einer 3 Zoll langen Strecke daumendick, gegliedert und von Krebsmasse strotzend. — Lebert macht auf das Vorkommen gelblicher, mit einem Saft gefüllter und sehr erweiterter Lymphgefäße in der Nähe des krebsigen Magens aufmerksam, welche gleichwohl keine Krebsbestandtheile, sondern in Folge der Krebsinfiltration der vorwärtsgelegenen Lymphganglien stockenden Chylus oder Lymphe enthielten.

In Folge der Resorption entstehen am häufigsten Krebsablagerungen in den Lymphdrüsen an der Oberfläche des Magens und in seiner Umgebung, besonders an den großen Gefäßen und um die Pfortader, und überdieß in der Leber.

Daß wir die Krebse in der Leber bei primitiver Erkrankung des Magens großentheils nicht für das Resultat allgemeiner Krebsinfektion des Bluts, sondern für die unmittelbare Folge des Uebergangs von Krebsbestandtheilen in die Gefäße und des Gelangens in das Kapillarnetz der Leber erklären, geben der von Dittrich hervorgehobenen Thatsache: die konsekutiven Krebse der Leber finden sich allermeistens nur mit Krebsbildungen in den Lymphdrüsen der Magenumgegend kombinirt, ihre Deutung. Wenn also beim primitiven Magenkrebse nur selten neben den Krebsen in der Leber unzweifelhafte Produkte allgemeiner Krebsinfektion vorkommen, ist es weit natürlicher, die Erkrankung der Leber für gewöhnlich auf die Ausbreitung des Krebses durch die resorbirenden Gefäße zurückzuführen. Scheiden wir von Dittrich's 43 Fällen der Komplikation des Magenkrebses mit Krebsen in der Leber die zwei, für welche Dittrich eine primitive Erkrankung der Leber, bei einem vielleicht nicht mit Recht, annimmt, aus, so finden wir bei den übrigen 41 allein zweimal die Anzeichen nur aus allgemeiner Infektion zu erklärender Ablagerung: 1 Mal gleichzeitige Ablagerungen in der rechten Nebenniere und am Perikardium und 1 Mal ausgebreitete lobuläre und größere knotenförmige Ablagerungen in beiden Lungen und in den Bronchialdrüsen.

In der Regel sind zahlreiche Knoten und Knollen in das Leberparenchym eingestreut; der Umfang des Organs ist dabei vermehrt; überdieß kommen skirrhose oder medullare Ablagerungen im Zellgewebe um die obliterirte Nabelvene und in der Glisson'schen Kapsel vor.

Endlich Krebsablagerungen, welche größtentheils oder ausschließlich als Produkte der allgemeinen Infektion zu betrachten sind, erscheinen vorzüglich auf dem Bauchfell und seinen Anhängen; wir meinen hiemit nicht die Ausbreitung des Alveolarkrebses über das Peritoneum, sondern die nicht seltenen skirrhosen Platten oder die medullaren, Tuberkelgranulationen ähnlichen Knötchen auf demselben; ferner gehören hieher die Ablagerungen in den Gekrösdrüsen. Sodann folgen die Lungen, deren Ergriffenwerden sich als Bildung zahlreicher Knollen, seltener als Krebsinfiltration ausspricht: dabei ist hin und wieder auch die Pleura betheiligt; ferner wahrscheinlich [illegible]n Lymphdrüsen ausgehende Krebsgeschwülste hinter dem Bauchfell. Al[illegible] sonstigen Organe und Körpertheile werden nur selten, ohne Zweifel erst bei langer Dauer der Infektion und bei hohem Grade derselben befallen; daher nur vereinzelte Beispiele für ihre Erkrankung bei Magenkrebs vorkommen; wir erwähnen unter denselben: zunächst in den Unterleibsorganen, die auffallend seltenen sekundären Ablagerungen in der Bauchspeicheldrüse und im Dünndarm und Kolon, krebsige Striktur des Mastdarms mit gleichzeitigem Peritonealkrebs, Skirrh beider Eierstöcke, Krebs der Harnblase und der Samenbläschen (mit tödtlicher Blutung aus den krebsig zerstörten varikosen Venen der Blase); ferner Ablagerungen in der Vulva; in einzelnen oder mehreren Partieen des Knochensystems — Rippen oder Gliederknochen, Periost der Lendenwirbel — im Gehirn, in der Haut.

Die Frequenz der vorherrschenden einzelnen Ablagerungen ergibt sich aus folgender vergleichenden Tabelle, welche wir nach den Angaben bei Dittrich und Lebert entwerfen.

	Dittrich. (151 primitive Fälle).		Lebert. (57 primitive Fälle von Magenkrebs);	Summe (208).
Leber	41	+	11 (von seinen 15 Fällen sind 4 keine Leberkrebse). . . .	52
Bauchfell . . .	22	+	11 (Netz 9, Bauchf. 2)	33
Lungen . . .	9	+	7	16
Retroperitonealdrüsen . . .	5	+	—	5
Mastdarm . . .	2	+	—	2
Mehrere Knochen	—	—	2	2

K. Nicht-krebsige Erkrankungen anderer Organe

entstehen in der Regel bei längerer Dauer der Krankheit theils in Folge besonderer Umstände, wie der Perforation, theils durch die Einwirkung der Magenstörung oder speziell des Krebses auf die Konstitution und durch den Reflex der Blutanomalie auf einzelne Gewebe und Organe.

Am häufigsten erkrankt die Leber, ob Krebsablagerungen in derselben entstehen oder nicht. Von Verwachsung derselben mit dem Magen, von ihrem Verlegen eines Geschwürs, von der Ausbreitung der Verschwärung oder der Gangrän auf dieselbe war schon Rede. Ueberdieß und außer der Erweiterung der Gallenkanäle und der Tränkung des Parenchyms mit ausgetretener Galle, mit oder ohne allgemeinen Ikterus, wenn die Gallengänge durch die krebsige Anschwellung angränzender Lymphdrüsen oder durch innere Krebsbildung gedrückt und verstopft werden, und außer dem wohl nicht zufälligen Vorkommen von Gallensteinen, ist zu bemerken, daß die Leber hin und wieder hypertrophisch, oder gegentheils atrophisch, endlich auch mit vielfachen Abscessen besäet gefunden wird.

Klinisch noch wichtiger sind die konsekutiven Erkrankungen des Bauchfells. Allgemeine oder wenn Verwachsungen vorhergingen, partielle, eiterige oder jauchige Peritonitis (7 Mal Dittrich) erfolgt bei der Perforation des Magens und dem Austreten seines Inhalts; in andern Fällen entsteht sie schon, wenn das Geschwür an die Magenoberfläche herandringt; in noch anderen und selteneren läßt sich die Entzündung aus dem örtlichen Leiden nicht erklären und scheint bald von akuter Krebsdyskrasie bei akuter markschwammiger Infiltration des Magens abzuhängen und sich alsdann mit eiterigen Ergüssen auf andern serosen Häuten (Pleura, Perikardium) zu kombiniren, bald eine Folge der konsekutiven chronischen Erkrankung des Blutes zu sein. Ueberdieß entstehen theils in Folge der Anämie, theils durch Cirkulationshemmungen hydropische Ergüsse in die Bauchhöhle.

Der Verdauungskanal oberhalb und unterhalb des Magens wird gleichfalls vielfach in Mitleidenschaft gezogen. Zunächst erklärt sich die allgemeine Involution der Gedärme bei Fällen von Pförtnerstenose, oder ohne solche, wenn die Speisen großentheils ausgebrochen wurden, von selbst. Ebenso die Veränderungen der Speiseröhre bei Krebsstenose der Kardia oder des Oesophagus

selbst; überdieß kann sich die Muskelhypertrophie vom Magen auf die Speiseröhre fortpflanzen. Sehr zu beachten ist es, daß die konsekutiven Veränderungen der Magenschleimhaut in der Regel sich nicht auf das Duodenum ausbreiten, während gemäß der Entzündungstheorie des Magenkrebses und gemäß der Anologie der Gastro-Intestinalkatarrhe ein Mitleiden der Duodenalschleimhaut erwartet werden sollte. Die Zeichen von Katarrh und Entzündung finden sich allerdings, aber vorzugsweise am untern Ende des Dünndarms und im Kolon; bald besteht die Erkrankung nur in einem mäßigen Katarrhe mit verschiedenen Graden der Blutüberfüllung und Anschwellung, bald in einem akuten, welcher am Ende der Krankheit zu erschöpfenden Diarrhöen führt (9mal akuter Kolonkatarrh, Dittrich), oder in Verschwärung der Drüsen des Dickdarms (4mal), oder endlich in Croup der Dickdarmschleimhaut (16mal). Derselbe Proceß kann auch die Rachen- und Gaumenschleimhaut befallen.

Konsekutive Entzündungsprocesse am Ende der Krankheit befallen überdieß die Lungen (5mal), die Pleura (Lebert unter 57 Fällen 3mal), das Endokardium (5mal Dittrich, 2mal mit Ablagerungen in der Milz und den Nieren); überdieß erwähnt Dittrich das nicht seltene Vorkommen „einer mehr oder weniger dicken Schichte schleimartigen hämorrhagischen Exsudats zwischen der Duramater und den Hirnhäuten über den Hemisphären sowohl, als an der Basis des Gehirns.“ Ferner trifft man nicht selten jene bald als spontane Blutgerinnungen, bald als adhäsive Entzündung bezeichneten Erkrankungen der Venen und Arterien, in der Pfortader und ihren Zweigen, in den Lungenarterien, in den Venae oder Arteriae crurales, in mehreren Venen der untern Extremitäten, endlich im Querblutleiter der harten Hirnhaut.

Endlich hebt Lebert hervor, bei 1/8 seiner Fälle (7mal) eine merkliche Atrophie des Herzens gefunden zu haben.

L. Zufällige Komplikationen des Magenkrebses.

Es wäre nutzlos, die zahlreichen Störungen, welche in den Leichen mit Magenkrebs behafteter, besonders älterer Individuen zufällig vorkommen können, aufzuführen; wir beschränken uns auf die Angabe der häufigeren oder der für allgemeine Fragen besonders wichtigen.

Zunächst erfordert die Komplikation des Krebses mit dem einfachen (runden, chronischen, perforirenden) Magengeschwüre unsere Aufmerksamkeit. Nach Dittrich bestand dieselbe unter 160 Fällen achtmal; schon aus dieser Proportion, wenn man die Häufigkeit des Magengeschwürs anschlägt, läßt sich vermuthen, zwischen beiden Vorgängen finde kein innerer Zusammenhang statt. Aus der näheren Betrachtung ergibt sich ferner, daß in den meisten solcher Fälle zu einem im Heilen begriffenen oder vernarbten, einfachen Geschwüre, im letzten Falle vielleicht Jahre lang nach Ablauf der einfachen Verschwärung, der Krebs und zwar an entfernten Stellen hinzugetreten war; nur zweimal hatte sich das Krebsgewebe in unmittelbarer Nachbarschaft des Geschwürs entwickelt; einmal fand sich am kleinen Bogen und an dessen

hinterer Wand ein Thaler-großes, vom Pankreas verlegtes Geschwür mit frischer Krebsbildung in dessen wenig kallosen Rändern (nebst Krebs in den Drüsen um den Magen, im Bauchfelle und in der Leber); im andern Falle neben einem „rohen" Skirrh und aufgelagertem Medullarkrebse des Pförtners ein Thaler-großes, gleichfalls vom Pankreas verlegtes einfaches Geschwür, dessen oberer Rand medullarkrebsig infiltrirt und oberflächlich schon verschwärt war (nebst Medullarkrebs in den benachbarten Lymphdrüsen und in der Leber). Krebsbildung im Grunde des einfachen Magengeschwürs wurde bisher nicht beobachtet.

Ohne Zweifel erklären sich aus dieser Kombination die älteren Angaben von einem primitiven Magenkrebsgeschwüre, d. h. einem ursprünglich anderweitigen Geschwüre der Magenschleimhaut, dessen Grund oder Umgebung nachträglich krebsig „entarte"; im Gegensatze bezeichnete man das gewöhnliche Krebsgeschwür als das sekundäre. — Ueber die anatomische Unterscheidung der beiderlei Geschwüre, Narben und ihrer Komplikation, vgl. Dittrich, Art. Krebs des Magens, S. 19 u. ff.

Ein zweiter wichtiger Punkt ist die Komplikation von Magenkrebs mit Tuberkelbildung, besonders mit Lungentuberkeln. Nicht nur tritt nicht selten der Magenkrebs bei Individuen auf, welche in ihren oberen Lungenlappen geheilte oder in der rückschreitenden Metamorphose begriffene Tuberkel tragen, oder bei welchen eine chronische, örtlich sehr beschränkte Tuberkelbildung besteht und neben dem Krebse sich fortentwickelt, es geschieht auch bisweilen, daß die Tuberkelbildung neben dem Krebse fortschreitet, daß beide vermeintliche Dyskrasieen zu gleicher Zeit ihre Produkte absetzen.

Lebert traf unter 57 Fällen fünfmal frische Lungentuberkel, d. h. graue Tuberkelkörner oder gelbe, rohe oder verschwärte Knoten mit oder ohne Kavernenbildung, mit oder ohne hepatisirte Stellen. Dittrich gesteht nur in 2 Fällen unter 160 eine Kombination zwischen beiden im Fortschreiten begriffenen Processen zu; seine Beispiele sind indeß wegen des hohen Grads der Tuberkulose besonders lehrreich. Einmal bestund bei einem 42jährigen Manne neben ausgezeichnetem Alveolarkrebs des Pförtners chronische und akute Lungentuberkulose mit Kavernenbildung und akuter Tuberkelinfiltration der Schleimhaut des untersten Ileums; im zweiten Falle komplicirte bei einem 36jährigen Weibe einen in Verschwärung begriffenen Markschwamm des Pförtners eine über Lungen, Luftröhre, Pleura, Darmkanal und Gekrösdrüsen ausgebreitete Tuberkulose.

Unter den sonstigen zufälligen Kombinationen ist der Symptomatologie wegen das Zusammenfallen mit Klappenfehlern des Herzens und mit Bright'scher Nierenentartung (höchst selten) zu erwähnen.

M. Gesammterscheinung der Leichen.

Bei akutem Verlaufe der Krankheit oder bei baldiger Beendigung derselben durch eine Blutung, eine Perforation, eine zufällige Komplikation bietet das Gesammtbild der anatomischen Erscheinungen nichts Eigenthümliches. Bei längerer Dauer der Krankheit treten bald, neben mäßiger Blutmenge, die Zeichen der Pyämie (Dittrich) hervor, bald und hauptsächlich trägt der ganze Organismus das Gepräge einfacher Abzehrung oder des Krebsmarasmus, welcher sich besonders durch die Entfärbung der Haut und ihre trockene Beschaffenheit zu erkennen gibt; die Abmagerung der Muskeln und der Schwund des Fett- und Zellgewebs, sowie die allgemeine Anämie

treten bei beiden hervor. Allgemeine Wassersucht erscheint nicht häufig; häufiger bestehen partielle hydropische Ergüsse in Folge von Druck auf Venenstämme oder von innerer Verstopfung derselben.

Anhangsweise sei es noch erwähnt, daß Bichat, Cruveilhier und Prus von einer partiellen „skirrhosen" Entartung des Vagus reden. Etwas Näheres finden wir bei Lombard (Gaz. méd. 1836, Nr. 50); er bringt eine „Verdickung" der Stämme des zehnten Paars mit der konsekutiven Muskularhypertrophie bei Krebsverengerung des Pförtners in Verbindung; das Wichtigste seiner Beschreibung ist folgendes: 65jähriger Mann; während des Lebens ziemlich charakteristische Erscheinungen des Magenkrebses; verschwärter Krebs am Pförtner mit zwei eröffneten Arterien; Muskelhypertrophie; beide Nv. vagi zeigen vom Unterkiefer bis zum Magen, auf welcher Strecke sie untersucht wurden, eine gleichförmige Verdickung bis zum Doppelten ihres normalen Umfangs, dabei normale Farbe; die Verdickung wurde bis zu den Endästen für Speiseröhre und Magen verfolgt; einige Zweige, welche zu krebsigen Lymphdrüsen an der kleinen Kurvatur gingen, ebenso die Zwerchfellnerven waren normal. In einem ähnlichen Falle war der linke Vagus nicht beträchtlich verdickt, der rechte um $1/3$ umfänglicher als der linke; die Verdickung betraf die ganze portio thoracica des Nervenstamms, vorzüglich aber die Aeste zur Speiseröhre, zum kleinen Bogen und zum Pförtner. Derselbe Verf. spricht auch von einem Falle beiderseitiger Atrophie der Vagi.

III. Symptome.

A. Allgemeines Krankheitsbild.

Jede allgemein gehaltene Schilderung des beim Magenkrebse zu beobachtenden Symptomenkomplexes ist mehr oder weniger künstlich und würde besser ganz wegbleiben, wenn man nicht die nöthige Ergänzung durch Angabe der Varietäten der einzelnen Symptome und der Modifikationen des Gesammtverlaufs nachtragen will. Die Eintheilung in zwei oder drei Stadien, jede Abgränzung des Verlaufs in einzelne Stadien überhaupt ist willkührlich, da die Veränderungen des Symptomenkomplexes mit den anatomischen Vorgängen nicht genau zusammentreffen; das einzelne Symptom kann deßhalb ohne Willkühr weder diesem oder jenem Stadium ausschließlich zugewiesen werden, noch läßt sich symptomatisch ein Stadium der beginnenden Krebsbildung, des Wachsthums, der Erweichung und Verschwärung unterscheiden. Auch die sonst nicht selten zu treffende Abtheilung des Krankheitsbildes in einen Zeitraum der rein örtlichen Erscheinungen und des Hinzutretens von Zeichen der Krebskachexie ist beim Magenkrebse nicht statthaft, da das Allgemeinleiden meistens weit weniger oder gar nicht auf der spezifischen Wirkung des Krebses auf die Konstitution, sondern auf der Erkrankung des Organs und der Störung seiner für den Fortbestand des Lebens nothwendigen Funktionen beruht. Wenn man endlich von einigen Seiten (besonders Albers) den Schriftstellern es zum großen Vorwurfe macht, daß sie nicht an die Stelle des Krankheitsbildes „Magenkrebs" gesonderte Symptomenkomplexe der krebsigen Erkrankung des Pförtners, der Kardia, des Magengrunds u. s. w., oder wie Andere wollen, des Markschwamms, des Skirrhs

u. s. w. gesetzt, so vergißt man gänzlich, eine solche Verknüpfung der Symptome mit dem Sitze oder dem anatomischen Charakter des Uebels lasse sich nicht durchführen und manche von älteren Beobachtern aufgestellte Unterscheidungszeichen habe die spätere Forschung, statt sie zu einer allgemeinen Schilderung zu erweitern, vielmehr an der Hand der Erfahrung noch mehr einschränken müssen. Wir kommen übrigens auf die Differenz einzelner Symptome, je nach dem Sitze des Krebses im Magen, wiederholt zurück. Ebensowenig genügen die sicher gestellten Modifikationen des Verlaufs, ein besonderes Krankheitsbild für den Skirrh, den Markschwamm und den Gallertkrebs des Magens auszuscheiden; die zuletzt genannte Form weicht allerdings auch symptomatisch von dem ersteren ab, kann aber im einzelnen Falle vollkommen wie ein gewöhnlicher Magenkrebs verlaufen. Kurz, es ist vielfach unmöglich, die Modifikationen der anatomischen Verhältnisse in die Symptomatologie überzutragen.

Der Magenkrebs beginnt bei Individuen im mittleren oder vorgerückten Lebensalter und mit Erscheinungen, welche sich großentheils oder gänzlich auf einen chronischen Magenkatarrh (chronische Gastritis) beziehen lassen, wahrscheinlich auch von der Komplikation der Krebsbildung mit einer Erkrankung der Schleimhaut abhängen (Stadium der Vorläufer mancher Autoren). Wirkliche Vorboten gibt es im Allgemeinen keine; es gehen zwar in einzelnen Fällen Jahre lang oder gingen vor Jahren Kardialgieen voran, oder bestunden die Zeichen von Magenkatarrhen, wie sie gleichermaßen bei sonstigen Individuen in dieser oder jener Lebensperiode vorkommen; etwas Eigenthümliches läßt sich aber weder in dem früheren Verhalten der Konstitution und des Magens, noch in ihrem Zustande um die Zeit des Auftretens der ersten auf den Krebs bezüglichen Symptome erkennen. Nicht selten fehlen die Erscheinungen des Magenkatarrhs während des ganzen Verlaufs oder bis zum Bemerkbar-werden der objektiven örtlichen Merkmale des Krebses, wie überhaupt der Magenkrebs vollkommen latent bleiben kann und ein großer Theil der Symptome und der Modifikationen derselben nicht von der Krebsbildung, sondern von anderweitigen Umständen abhängt.

Die ersten Erscheinungen bestehen im Allgemeinen in Verdauungsbeschwerden: nach jeder Mahlzeit fühlt sich der Kranke unbehaglich, klagt über Spannung, Druck und Völle in der Magengegend, die Digestion geht langsamer vor sich; gewöhnlich erfolgt Aufstoßen geruchloser oder übelriechender Gase, auch die Gedärme werden von Luft aufgetrieben und der Abgang von Blähungen scheint die Unterleibsbeschwerden zu mäßigen, daher manche Kranke Flatulenz als den Grund ihres ganzen Leidens angeben und den Arzt um blähungstreibende Mittel oder um Laxantien bestürmen.

Der Appetit ist selten vollkommen normal, entweder ist er vermindert, oder verlangt er vorzugsweise diese oder jene Nahrung; nur ein Theil der Kranken sucht mit Bewußtsein leicht verdauliche Speisen, die meisten fangen bald an, die Verdauung durch selteneres oder sparsameres Essen sich zu erleichtern; die Zunge bleibt gewöhnlich normal. Dazu gesellt sich bisweilen Sodbrennen und Aufstoßen einer wässrigen, schleimigen, oft sauren Flüssig-

keit, besonders Morgens bei nüchternem Magen (Wasserbrechen); ein weiterer Fortschritt des Uebels besteht in dem Erbrechen der mehr oder weniger verdauten Speisen einige Zeit nach der Mahlzeit; das Erbrechen ist anfangs selten, bei unpassender Diät und bei einer gewissen Ausbreitung des Krebses wird es häufiger und konstant und hält alsdann einen verschiedenen Typus ein; in den meisten Fällen, namentlich also bei Verengerung des Pförtners, erfolgt es 3 bis 4 Stunden nach der Mahlzeit, seltener und dieß immer, wenn der Magen eine beträchtliche Ausdehnung erfahren, erbrechen die Kranken nur alle drei oder vier Tage oder noch seltener unter großen Anstrengungen ungeheure Massen von verdauten und zu gleicher Zeit von unverdauten Speisen; selten werden die Speisen — bei ausgebreiteter Entartung der Magenwände und Verschrumpfung des Organs — schon in den nächsten Stunden nach dem Essen ausgebrochen. Außer den lästigen Gefühlen in der Magengegend, welche vorzugsweise oder allein während der Verdauung zugegen sind, können von Anfang an oder und meistens erst seit irgend welcher Zeit des Verlaufes akutere Schmerzen im Epigastrium oder in den Hypochondrieen, besonders lebhaft während oder nach der Verdauung, bestehen.

Das Magenleiden veranlaßt hypochondrische Stimmung; der Stuhlgang wird frühzeitig träge, später besteht nicht selten ein höherer Grad von Verstopfung. Durch Steigerung des Magenkatarrhs erfolgen zeitweise Verschlimmerungen dieser, übrigens nur selten in vollständiger Zahl vorhandenen Symptome, wobei Fieberbewegungen, Durst, heftigere Schmerzen, welche sich seitlich und abwärts über den Unterleib ausbreiten, hinzutreten. Anhaltend stärkere Magenbeschwerden beobachtet man bei Verwachsung des Organs mit Nachbartheilen und beim Herabsinken desselben in der Bauchhöhle. — Die Rückwirkung des örtlichen Leidens auf das Allgemeinbefinden, welche sich jetzt schon durch den Anfang der Abmagerung und Entkräftung aussprechen kann, ist lediglich durch die Störung der Verdauung und die Beeinträchtigung der Ernährung bedingt. — Hiezu gesellen sich die Erscheinungen des entwickelten Magenkrebses, vor allen die Zeichen einer Geschwulst und blutiger Beimischung zum Mageninhalte; Erscheinungen, welche allerdings ausbleiben können, vermöge ihrer Häufigkeit und ihres diagnostischen Werthes aber besondere Aufmerksamkeit erheischen.

Bei dem Sitze des Krebses an dem Pförtner, wenn dieser nicht von andern Organen bedeckt wird, oder an irgend einer Stelle der vordern Magenwand oder des großen Bogens, und wenn die Afterbildung eine gewisse Größe erreicht hat, erkennt man mittelst der Palpation und der Perkussion, nur in den ausgesprochensten Fällen durch das Gesicht, in der Magengegend, am häufigsten zwischen Magengrube und Nabel, öfter rechts als links von der Mittellinie, einen bis drei Zoll unterhalb des Rippenrandes, eine diffuse Härte, welche sich manchmal vorzugsweise durch Dämpfung des Perkussionstons verräth, oder eine, längere Zeit sich gleichbleibende, Taubenei- bis allmählig in einzelnen Fällen Faust-große, gewöhnlich unebene, höckerige, in der Regel von der Leber gesonderte und mit der Bauchdecke nicht verwach-

fene, gegen Druck meistens unempfindliche Geschwulst. Zu vielfachen Irrungen führt das nicht seltene Vorkommen dieser Geschwulst an anderen Stellen, nämlich in Folge der mehr oder weniger tiefen Senkung des Magens an irgend einem Punkte der Mittel- und Unterbauchgegend bis zu der Schoßbeinfuge und rechten Darmbeingrube herab. — Bisweilen lassen sich ferner die Umrisse des erweiterten und verdickten Magenschlauches, worauf Andral aufmerksam gemacht, im Epigastrium, im linken Hypochondrium oder in der Nabelgegend unter den Bauchdecken erkennen.

Neben diesen objektiven Merkmalen des Krebses ist das wichtigste, übrigens weder für Magenkrebs überhaupt, noch das Stadium der Verschwärung im Besondern pathognomonische, immerhin aber dem späteren Verlauf beizuzählende Zeichen eine besondere Beschaffenheit des Erbrochenen, das sogen. schwarze Erbrechen; für sich allein oder mit Speiseresten werden Kaffeesatz-artige, oder Chokolade- oder Zwetschgenbrüh-farbige, oder Ruß-ähnliche Massen durch Erbrechen ausgeleert.

Verfolgen wir weiter den Symptomenkomplex in dem späteren Verlaufe, wie er sich, abgesehen von besondern Hauptvarietäten, darstellt, so erkennen wir neben zeitweisen Remissionen eine allmählige Steigerung der Verdauungsbeschwerden; bedeutendere Abnahme oder gänzliches Aufhören der Eßlust; Fortbestehen einer reinen, bisweilen leicht schleimig belegten oder übermäßig gerötheten Zunge, im letzten Falle mit Schwellung ihrer Papillen; heftige Schmerzen, nicht selten auch quälende Beängstigung während der Verdauung; häufigeres Erbrechen von in verschiedener Weise farbigen Substanzen; Zunahme und Ausbreitung der Schmerzen; anhaltende Verstopfung, gegen das Lebensende zuweilen abwechselnd mit kolliquativen Durchfällen; Zeichen von dem Fortschreiten des Krebses auf andere Organe oder von anderweitigen konsekutiven Störungen: Gelbsucht (bei Krebs der Lymphdrüsen um die Gallengänge, Krebs der Leber oder des Zwölffingerdarms), Erguß in die Bauchhöhle mit oder ohne Schmerzen und mit Auftreibung des Bauchs (bei Krebs des Bauchfells und Peritonitis), Schlingbeschwerden (beim Uebergreifen auf die Speiseröhre), anhaltendes Schluchzen (nicht immer aus Krebs des Zwerchfells oder der Brusthöhle zu erklären), Dyspnöe, Husten, Brustschmerzen u. s. w. (besonders in Folge von frischen Krebs- oder Tuberkelablagerungen in der Lunge), endlich die Symptome des Allgemeinleidens, welches sich bald nur in Folge der unvollkommenen Ernährung, bald nur durch die Krebsinfektion des Organismus, wenn das anfangs örtliche Uebel eine Veränderung der Blutmischung nach sich gezogen, bald in Folge beider entwickelt. Zu den örtlichen Erscheinungen gesellt sich alsdann zunehmende Entkräftung; eine allgemeine Abmagerung, welche in chronischen Fällen durch den Grad der Stenose oder die Vollständigkeit des Ausbrechens der Nahrung bedingt wird und beim Magenkrebse den höchsten Grad erreicht, wenn das Individuum einen langsamen Hungertod stirbt; anämische, selten ikterische, gewöhnlich gelbliche oder erdfahle Färbung der Haut, besonders des Gesichts; trockene, schuppige Beschaffenheit der Haut, manchmal streckenweise Pityriasis;

leidender Ausdruck des Gesichts, nach Maßgabe der Schmerzen und Verdauungsbeschwerden (Bayle und Cayol); Melancholie oder Hypochondrie, bisweilen anhaltende Schlaflosigkeit auch in schmerzfreien Nächten oder Störung des Schlafs durch schwere Träume (Krieg); selten allgemeine Wassersucht; gewöhnlich Erschöpfung des Gefäßsystems (manchmal Ohnmachten, kleiner, schwacher, zuletzt aussetzender Puls, selten Herzklopfen), Abnahme der Körperwärme, endlich Spitzig- und Schwachwerden der Stimme.

Unter die Hauptvarietäten des Verlaufs gehören die verschiedenen Symptomenreihen, wenn eine Perforation in dieses oder jenes Organ stattfindet. Wie die Perforation des Magens fortwährend oder lange Zeit durch Verlegung der Oeffnung mit Parenchymen oder Pseudomembranen unschädlich gemacht werden könne, erhellt aus den betreffenden Angaben des anatomischen Theils; das wirkliche Entstehen einer abnormen Kommunikation bedingt nicht immer gefährliche und tödtliche Zufälle, sondern kann unter Umständen eine wesentliche Besserung des Befindens und eine Verlängerung des Lebens zur Folge haben. Gewöhnlich begleiten die Perforation, nach welcher Richtung sie auch erfolge, lebhafte Schmerzen, Collapsus, Frequent- und Kleinwerden des Pulses; dazu gesellen sich beim Durchbruche in die Bauchhöhle die Erscheinungen einer akuten Peritonitis, vorausgesetzt, daß das Individuum noch lange genug lebt; bei Perforation in die Brusthöhle die Zeichen einer schweren Entzündung der Respirationsorgane; dem seltenen Durchbruche nach Außen geht die Bildung einer Entzündungsgeschwulst auf den Bauchdecken anfangs mit mattem, später tympanitischen Perkussionstone voraus; nach dem Eintreten der Perforation entwickelt sich mehr oder weniger ausgedehntes Emphysem und Verjauchung des Unterhautzellgewebs.

Das Entstehen einer abnormen Verbindung zwischen Magen- und Quergrimmdarm (einer Fistula ventriculo-colica) kann vermuthet werden, wenn neben oder ohne Zeichen der Perforation überhaupt und neben den sonstigen Zeichen des Magenkrebses im Erbrochenen Fäkalmassen und im Stuhle unverdaute Speisen erscheinen; minder belangreich ist das Hörbarsein eines dem konsonirenden Rasseln in Kavernen ähnlichen Geräusches.

Bisweilen wird das Vorhandensein der Magengrimmdarmfistel während des Lebens nicht vermuthet; in einem belehrenden Falle (Ulmer, a. a. O. S. 26) führte das Ereigniß eine wesentliche Besserung des damals verzweifelt erscheinenden Zustands herbei. Als diagnostisches Hülfsmittel empfiehlt Diruf künstliches Färben von Speisen, um sich von dem raschen Ausgeleertwerden der Ingesta sicher zu überzeugen. Vgl. für die klinische Bedeutung der Magenkolonfistel außer dem erwähnten Artikel Ulmer's vor allem Diruf (Oppenheim's Zeitschr. f. die ges. Med. 1849, B. 42, H. 4, S. 473), welcher außer seinem eigenen auf Canstatt's Klinik diagnosticirten Falle die weiteren Beobachtungen von Abercrombie (op. cit. Case XVII, S. 64; in der deutschen Uebersetz., Bremen 1843, S. 50), von Levinstein (Casper's Wochenschr. 1840, Nr. 50, als Magenleberfistel diagnosticirt) und von Schönlein (dessen klin. Vorträge, mitgeth. von Güterbock, Berl. 1842, S. 365) anführt.

B. Varietäten der einzelnen Symptome.

Zur Ergänzung des Allgemeinbildes gehört die Bekanntschaft mit den wichtigsten Abweichungen der einzelnen Symptome. Niemals sind alle aufgezählten Erscheinungen an einem und demselben Individuum zu beobachten und jedes einzelne Symptom, sowie jede Gruppirung derselben kann im konkreten Falle vorhanden sein oder fehlen.

1) Der Appetit scheint wesentlich von dem Zustande der Magenschleimhaut abzuhängen; bleibt dieselbe auf größeren Strecken normal, so kann gute oder wenig verminderte Eßlust fortbestehen und nur deßhalb erscheint der Appetit in den meisten Fällen verloren, weil die Kranken, trotz ihres Verlangens nach Nahrung, seltene und sparsame Mahlzeiten sich auferlegen, um den Qualen der Verdauung und des Erbrechens möglichst zu entgehen (Beispiele von anhaltend guter Eßlust s. bei Cruveilhier, Heyfelder, Lebert u. A.). Selten ist die Eßlust gesteigert, was mit Vergrößerung des Magens zusammenfallen kann, bisweilen haben die Kranken, besonders im ersten Zeitraume, wechselnde, oft sonderbare Gelüste oder Abneigungen; endlich in den meisten Fällen ist der Appetit mehr oder weniger verloren, meistens auf die Dauer, doch kann sich die Eßlust unter günstigen diätetischen und therapeutischen Einflüssen und bei besonderen anatomischen Veränderungen (Besserung oder Heilung des Magenkatarrhs, Verminderung der Stenose durch Verschwärung des Krebses und Abnahme der Symptome der Pförtnerverengerung, Bildung einer Magengrimmdarmfistel) zeitweise wieder herstellen. Je rascher die Krankheit verläuft, je häufiger und heftiger das Erbrechen sich einstellt, um so früher und vollständiger ist die Appetitlosigkeit.

2) Das normale oder wenig veränderte Verhalten der Zunge in den meisten Fällen fiel den Beobachtern schon längst auf und gilt mit Recht als werthvolles negatives Merkmal des Magenkrebses; die positiven Veränderungen sind mannigfaltig und ohne Belang: meist leichter weißlicher oder gelblicher Beleg, selten gegen das Ende der Krankheit aphthoser Beleg der Zunge und der Mund- und Rachenschleimhaut, bisweilen abnorme Röthe der Zungenspitze und der Ränder mit Anschwellung der Papillen, oder Trockenheit der Zunge bei lebhaftem Fieber; Blässe der Zunge, der Mundschleimhaut, der Lippen u. s. w. begleitet einen höheren Grad von Anämie.

Die Art der Geschmacksempfindung hat nichts Charakteristisches; sie kann normal sein oder wird ein fader oder pappiger Geschmack angegeben. Widerlich süßen Geruch aus dem Munde erwähnt nur Krieg als eines eigenthümlichen Symptoms; dasselbe scheint zufällig zu sein.

3) Schlingbeschwerden, sofern sie nicht von krebsiger Verengerung der Speiseröhre und der Kardia abhängen und mit den übrigen Erscheinungen dieses Sitzes des Uebels vorkommen, trifft man, aber selten, bald in Folge einer Lähmung der Zunge (Lebert), bald in Folge der Aphthen. Eine gleichfalls seltene Erscheinung ist die vermehrte Sekretion des Speichels und Mundschleims (Salivation).

4) Störungen der Verdauung, welche offenbar im Widerspruche mit der Entzündungstheorie des Magenkrebses nur ausnahmsweise der wirklichen Entwicklung des Uebels unmittelbar vorangehen oder früher in ungewöhnlicher Häufigkeit bestunden, gehören zu den frühesten, anhaltendsten und konstantesten Symptomen. Bisweilen ist die Verdauung bei zweckmäßiger Diät während des ganzen Verlaufs normal oder wenig gestört; man sieht solche Fälle besonders beim Unversehrtbleiben

großer Strecken der Schleimhaut, bei Wegsamkeit des Pförtners, beim Gallertkrebse, doch sprechen Beobachtungen, z. B. Abercrombie's (Fall XIX, 65) und Andral's (etwas mühsame Verdauung neben Appetitlosigkeit und leichtem Magendrücken, als einzige Symptome der Krankheit) für die Möglichkeit fast normaler Funktionirung bei ausgebreiteter, verschwärter Krebsablagerung. Art und Grad der Verdauungsstörung ist nach der Individualität des Falls und dem Stadium des Uebels höchst verschieden und nicht immer steht der Grad der Verdauungsbeschwerden mit der anatomischen Entwicklung des Krebses im Einklang, was am deutlichsten aus dem häufigen Zusammenfallen schwerer Funktionsstörungen mit der ersten Zeit des Krebses hervorgeht. Die Kranken klagen vorzüglich über ein unbestimmtes, nicht eigentlich schmerzhaftes, nichtsdestoweniger lästiges und die Stimmung niederdrückendes unbehagliches Gefühl in der Magengegend, über Druck und Völle, bei Erbrechen über allgemeines Wehesein und Aufstoßen, Symptome, welche unmittelbar nach der Mahlzeit oder einige Stunden später sich einstellen und einige Stunden andauern, während in einzelnen Fällen eine mäßige Anfüllung des Magens mit Speisen die lästigen Empfindungen eher beschwichtigt. Mit manchem Wechsel steigern sich diese Beschwerden mit der Dauer der Krankheit; Ueberfüllung des Magens ist besonders nachtheilig, viel weniger läßt sich ein allgemeiner Zusammenhang zwischen der Qualität der Nahrung und dem Grade der Digestionsbeschwerden auffinden; manches für den gesunden Magen schwer Verdauliche wird besser ertragen und jeder aufmerksame Kranke wählt sich seine besondere Diät: feste Nahrung scheint bei Verengerung des Pförtners den Magen früher und in höherem Grade zu belästigen als flüssige.

Ueber das Aufstoßen läßt sich außer der Häufigkeit dieses Symptoms und der besondern Belästigung mancher Kranken nichts Allgemeines angeben; bald sind es nur Gaswellen von dem Geruche der Speisen, oder ohne einen bemerkbaren, oder von dem Gestanke nach faulen Eiern, bald wird zugleich ein Schluck wässriger, fade schmeckender oder saurer Flüssigkeit, besonders Morgens, oder ein Mund voll genossener Nahrung, als Vorläufer des Erbrechens, heraufbefördert; Symptome, wie sie bei den verschiedensten Magenleiden vorkommen.

5) Erbrechen. — Dieß das wichtigste unter den funktionellen Symptomen des Magenkrebses verlangt besondere Beachtung.

Hinsichtlich seiner Häufigkeit bei Magenkrebsen überhaupt kann man annehmen, daß es beiläufig in einem Viertel der Fälle fehlt oder selten vorkommt, bei den übrigen drei Vierteln meistens eines der hervorragendsten Glieder des Symptomenkomplexes ausmacht und bisweilen lange Zeit allein oder neben wenigen untergeordneten örtlichen Erscheinungen besteht. Der alte Satz, daß hartnäckiges Erbrechen beim Magenkrebse durch die Verengerung der Magenöffnungen bedingt werde, und sein Ausbleiben umgekehrt für die Wegsamkeit der Kardia und des Pförtners charakteristisch sei, läßt sich noch jetzt als Regel festhalten, wenn man die Ausnahmen nicht übersieht. Trennen wir zuvörderst diejenige Form des Erbrechens, welche aus der krebsigen Verengerung der Kardia oder des untern Abschnitts der Speiseröhre sich von selbst erklärt, und in Uebelsein, Würgen und dem Regurgitiren der festen, später auch der flüssigen Nahrung, unverändert oder sauer riechend und mit Schleim gemengt — unmittelbar nach dem Schlingen oder eine $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde nachher, während welcher Zeit der Kranke die Empfindung eines an einer bestimmten Stelle

sitzen gebliebenen Brockens behält, besteht und außer den beim Speiseröhrenkrebse entwickelten Modifikationen in seltenen Fällen das Eigenthümliche beobachten läßt, daß das Erbrechen zeitweise und ohne Destruktion der obstruirenden Geschwulst aufhören kann, wenn nämlich in Folge einer Lageveränderung der Krebsmasse an der Kardia der früher verschlossene Kanal wieder geöffnet wird. Abgesehen also von dem Erbrechen als Symptom der Krebsstenose der Kardia und der Speiseröhre finden sich Ausnahmen, theils Fälle, wo das Erbrechen ohne Verengerung des Pförtners bei Krebserkrankung einer anderen Stelle des Magens vorkommt, theils solche, bei welchen dieses Symptom, trotz der Erkrankung des Pförtners und der Verengerung des Kanals, entweder nach längerem Bestehen — und dieß in Folge der Verschwärung — aufhört oder niemals zu Stande kommt.

Beispiele geben manche der sonst angeführten Fälle von latentem Magenkrebse. Unter 46 hinsichtlich dieses Symptoms analysirten Fällen bei Lebert wird 6mal der gänzliche Mangel des Erbrechens erwähnt; 3mal war der Pylorus dabei vom Krebse ergriffen und darunter 2mal merklich verengt; in den drei andern Fällen bestund 2mal Krebs der kleinen Kurvatur, 1mal Gallertkrebs bei Wegsamkeit der Mündungen. In einem weiteren Falle von Pyloruskrebs mit Stenose hatte der Kranke nur ein einzigesmal kurz vor seinem Tode schwarzes Erbrechen. Andererseis macht besonders Ferrus auf das Vorkommen des Erbrechens bei normalen Orificien und allgemeiner oder umschriebener Degeneration der Magenwände aufmerksam.

Zur Erklärung des Erbrechens nahm man ferner die Verschwärung des Krebses zur Hülfe und stellte dieses Symptom zu den Erscheinungen des Stadiums der Ulceration; es ist allerdings richtig, hartnäckiges Erbrechen und namentlich eine gewisse Beschaffenheit des Erbrochenen gehört vorzüglich, aber nicht ausschließlich, zum späteren Krankheitsverlaufe, anhaltendes Erbrechen ist indeß nichts Seltenes in Fällen, bei welchen keine Verschwärung erfolgt. Weitere Umstände, welche beim Magenkrebse und bei normalem oder nicht verengtem Pförtner das Erbrechen hervorrufen können, scheinen uns: Senkung des Magens, Anlöthung desselben an Nachbartheile, Entzündung seines Bauchfellüberzugs, akute Blutüberfüllung der Magenschleimhaut, Bluterguß in die Magenhöhle; endlich für manche Fälle läßt sich der Grund des Erbrechens ohne und seines Ausbleibens bei anatomischen Veränderungen, welche gemeinhin dieses Symptom zur Folge haben, beziehungsweise nicht hervorrufen, in einer abnormen Reizbarkeit oder Unempfindlichkeit der sensitiven Magennerven und des Centralpunktes der Reflexthätigkeit vermuthen; so sieht man bei torpiden Subjekten, trotz eines hohen Grades der Degeneration, das Erbrechen ausbleiben, während hartnäckiges Erbrechen allein oder in Begleitung der Kardialgie bei reizbaren jüngeren weiblichen Individuen nicht selten vorkommt. Die aufgezählten Momente halten wir für wichtiger als die von Andern zur Erklärung des Erbrechens bei ungehindertem Durchgang des Mageninhalts vorangestellte Kombination des Krebses mit akutem Katarrh des Magens oder mit Gastritis und mit Magenerweichung. Je nach der Beschaffenheit des Erbrochenen ist übrigens bald diese, bald jene Ursache zu beschuldigen.

Für die Qualität des Erbrochenen und die Art des Erbrechens läßt sich in abstracto eine Reihenfolge der einzelnen Modifikationen auffinden, indem im Allgemeinen das Wassererbrechen als ein häufiges Zeichen des Anfangs, der sogen. Vorläuferperiode und ohne Zweifel häufig durch die Komplikation mit

Magenkatarrh bedingt, dem Erbrechen der Speisen, dem gewöhnlichen Symptom des gehinderten oder aufgehobenen Durchgangs des Chymus durch den Pförtner vorangeht und noch später mit den Speisen oder für sich allein schwarze Massen entleert werden. Jede dieser Modifikationen kann übrigens im einzelnen Falle fehlen, das Erbrechen der Speisen, der Krebsjauche und des Bluts kann im späteren Verlaufe gänzlich oder für eine gewisse Zeit aufhören, — spontan, in Folge der nachträglichen Zerstörung der krebsigen Stenose des Pförtners, bei der Bildung von Magenfisteln, beim Aufhören solcher Komplikationen, welche das Erbrechen veranlassen und unterhielten, beim Rückschreiten (Heilung) des Krebses selbst, wohl auch unter dem Einfluß gewisser Heilmittel, wenn keine mechanischen Hindernisse des Durchgangs der Speisen im Wege steht. Bleibt das Schleim- und Wassererbrechen aus, welches, wie gesagt, vorzüglich der ersten Periode der Krankheit angehört, so erscheint das erste Erbrechen nach einer Dauer von mehreren Monaten, von einem Jahre und darüber; das Erbrechen der Speisen nimmt im Allgemeinen mit dem Verlaufe an Häufigkeit und Heftigkeit zu; fortwährend selten oder mit längeren freien Zwischenräumen sieht man es besonders bei normalen Orificien, also am häufigsten bei Krebsen der kleinen Kurvatur.

In Betreff der Häufigkeit des Erbrechens zeichnen sich die akut verlaufenden Fälle des Magenkrebses durch frühzeitige, anhaltende, rasch sich steigernde Häufigkeit dieses Symptoms und der Menge des Erbrochenen aus; in den gewöhnlichen chronischer verlaufenden Fällen kommt das Erbrechen, nachdem gewöhnlich andere Zeichen eines Magenleidens vorangegangen, zuerst nur alle acht Tage, wird allmählig häufiger, so daß es zuletzt nach jeder Mahlzeit, bisweilen sogar in den Zwischenzeiten erscheint: die Eintrittszeit des Erbrechens zeigt nicht bloß im Allgemeinen, sondern bei ein und demselben Kranken große Verschiedenheiten und Schwankungen; der Eine erbricht längere Zeit nur Morgens bei leerem Magen, später werden die Speisen regelmäßig zu bestimmten Jahreszeiten eine halbe Stunde oder drei bis fünf Stunden nach dem Essen ausgeworfen, oder ist der Zeitpunkt unregelmäßig; hiebei tritt der merkwürdige Umstand hervor, daß einzelne Speisen und Mahlzeiten kein oder späteres Erbrechen zur Folge haben und Substanzen, welche man längst verdaut glaubt, nach den später genossenen und früher ausgeworfenen wieder ausgeleert werden. Eine Erklärung dieser verschiedenen Modifikationen ist großentheils unmöglich; die einzigen festen Anhaltspunkte sind die oben angegebenen: Erbrechen der Speisen in mäßiger Menge einige Stunden nach der Mahlzeit bei krebsiger Stenose des Pförtners und normaler oder verminderter Größe des Magens, obschon auch diese Regel manche Ausnahmen erfährt, und Erbrechen reichlicher Massen alle vier bis acht Tage, wenn der Magen zu einem großen Schlauche ausgedehnt wurde und im Zustande seiner höchsten Anfüllung durch spontane Zusammenziehung, bisweilen auch willkührlich durch die Bauchpresse und äußeren Druck entleert wird. Mit der Erweiterung des Magens hängt das längere Zurückbehalten einzelner Ingesta zusammen.

Die Menge des Erbrochenen variirt von einigen Mundvoll bis zu mehreren Schoppen und ist von der Größe des Magens, der Weite des Pylorus und der Häufigkeit des Erbrechens abhängig.

Viel wichtiger ist die Beschaffenheit des Erbrochenen. Eine fade oder saure, wässrige oder mehr schleimige und fadenziehende Flüssigkeit, das Sekret der Magen-

drüsen und das Produkt der katarrhalisch entzündeten Schleimhaut wird im Anfange, besonders Morgens, erbrochen. Die ausgeleerten Speisen sind mehr oder weniger unverändert, wenn das Erbrechen rasch nach der Mahlzeit erfolgt. Nach längerem Aufenthalte im Magen besteht das Erbrochene aus einem breiigen Gemenge unverdauter und mehr oder weniger verdauter Speisen, einem Antheil der genossenen Getränke, gemischt mit Schleim, Magensaft, später auch mit Eiter; die meist gelbliche Masse zeichnet sich aus durch starken und sauren Geruch und Geschmack und die Eigenschaft, Silber braun und schwarz, Kupfer grün zu färben. Bisweilen riecht das Erbrochene nach faulen Eiern. Die Beimischung von Galle, welche hin und wieder, besonders im Anfange des Leidens, getroffen wird, verräth sich durch den bittern Geschmack und die grünliche Färbung; auch kann Galle ohne Speisetheile, bloß mit den Magensekreten gemischt, erbrochen werden. Schon das anhaltende Ausbrechen der Nahrung ist ein diagnostisch wichtiges Symptom, von noch größerer Bedeutung wird dasselbe, wenn es die Eigenschaft des schwarzen Erbrechens annimmt, was beiläufig in der Hälfte der Fälle von Magenkrebs und immer im späteren Verlaufe stattfindet. Diese Form des Erbrechens besteht darin, daß dem sonstigen Mageninhalt (außer den Produkten des häufig, doch nicht immer vorhandenen Krebsgeschwürs) Stoffe von dem Ansehen einer Zwetschgenbrühe, Chokolade, des Kaffeesatzes, der Tinte oder des Rußes, welche beim Stehen ein dunkelgefärbtes flockiges Sediment absetzen, beigemischt sind. Ueber die Erklärung des schwarzen Erbrechens sind die Akten noch nicht geschlossen; besonders halten wir es für voreilig, die Begriffe schwarzes Erbrechen, Beimischung von Krebsjauche zum sonstigen Mageninhalte, offener Krebs des Magens (oder der Speiseröhre) für gleichbedeutend zu setzen, obschon Schönlein (citirt bei Lebert) das Vorhandensein von Krebszellen nachgewiesen haben will und die Beimischung von Jauche und Gewebsstückchen, vorausgesetzt, daß eine Verschwärung des Krebses besteht, nach aller Analogie anzunehmen ist. Andral, Rostan und Breschet suchten den Grund der Färbung in einem dem melanotischen Pigmente ähnlichen Farbstoff; gegenwärtig neigt man sich zur Ansicht Lassaigne's, die Färbung entstehe durch eine eigenthümliche Einwirkung der Magensäure auf das von der entarteten Fläche ausgeschwitzte Blut; aus den Untersuchungen Lassaigne's, Prout's und Lippich's ergibt sich wenigstens die Identität oder Verwandtschaft eines in den schwarzen Massen enthaltenen Farbstoffs mit dem färbenden Bestandtheile des Bluts. Bei der mikroskopischen Analyse fand Lebert keine Blutkörperchen, sondern Körnchen, Kügelchen und unregelmäßige Schollen eines schwärzlich-braunen Farbstoffs.

Verbunden mit anderen Zeichen ist das schwarze Erbrechen charakteristisch für Magenkrebs, an und für sich kann es aber nicht als pathognomonisch betrachtet werden, da jedenfalls seiner äußeren Erscheinung nach analoges Erbrechen bei einfachen Magengeschwüren, ausnahmsweise vielleicht auch bei Gastritis und bei Peritonitis, also ohne anatomische Läsion des Magens (Andral und Chardel) vorkommen kann.

Mehr oder weniger reines Blut, bei rascher Entleerung noch roth und flüssig, sonst theilweise geronnen und durch die Wirkung der Magensäure schwarz gefärbt und wie verkohlt, findet sich im Erbrochenen, wenn die Zerstörung eines größeren Gefäßes im Bereiche des Krebsgeschwürs oder der Gefäßreichthum lockerer Markschwammwucherungen eine Blutung zur Folge hatte.

Auch das Erbrechen bierhefenartiger Stoffe mit braunen Flocken, einem schaumigen Schleime an der Oberfläche und einem röthlichen Bodensatze wird erwähnt.

6) Schmerzen können bei unempfindlichen Subjekten, bei langsamer Entwicklung des Krebses, bei Markschwammgeschwülsten oder Gallertkrebsen gänzlich fehlen, oder bloß in lästigen Empfindungen während der Verdauung bestehen. Eine Uebertreibung erblicken wir aber in dem Ausspruche Günsburg's (a. a. O. Bd. 2, S. 221), „daß über ein Drittheil der Karcinome des Magens den Kranken nicht den mindesten Schmerz verursacht." Bei der großen Mehrzahl der Kranken treten zu den oben geschilderten Digestionsbeschwerden früher oder später, bisweilen mit regelmäßiger Steigerung während des Verlaufs, häufig mit manchen Schwankungen, im Allgemeinen aber mit zunehmender Heftigkeit Schmerzen hinzu; als Interkostalneuralgieen, Empfindung eines einschnürenden Bandes nach der Richtung dieses oder jenes Zwischenrippenraums (Valleix), Gefühle von Schwere, von Druck, von Versinken des Magens, oder nagende oder brennende Schmerzen, wie wenn eine Kohle im Epigastrium läge oder eine Flamme vom Magen in die Speiseröhre aufstiege, bisweilen die Empfindung heftiger Stiche und Schnitte, hin und wieder auch kolikartige Schmerzen. Manche Kranke individualisiren den Schmerz und sprechen von den Bewegungen irgend eines Thieres im Magen u. dgl.

Einen solchen Fall, in welchem übrigens nicht der Schmerz, sondern die Lageveränderungen des Magens und der großen Krebsgeschwulst die Vorstellung von Bewegungen veranlaßt zu haben scheinen, erzählt Günsburg (ebendas. S. 219); wir verweisen hierauf bei den Symptomen aus dem Nervensysteme.

Das Epigastrium ist der Hauptsitz der abnormen Empfindungen und zeigt meistens einige Empfindlichkeit, wenn auch an einer andern Stelle die Schmerzen lebhafter gefühlt werden; solche Punkte sind das linke oder rechte Hypochondrium; Schmerzen hinter dem Schwertfortsatze und dem untern Ende des Brustbeinkörpers deuten auf Krebs der Kardia und des Endes der Speiseröhre. Sonst entspricht der Sitz der spontanen Schmerzen der Lage der erkrankten Stelle nicht oder nicht vollkommen, wie dieß bei dem Vorhandensein einer äußerlich fühlbaren Geschwulst gewöhnlich zu bemerken ist; die Härte oder Geschwulst kann bei Druck zwar empfindlich sein, nur selten bezeichnet aber der Kranke die entsprechende Stelle als Ausgangspunkt seiner Schmerzen.

Lange Zeit, in manchen Fällen fortwährend, fällt das Auftreten, und später, wenn die Schmerzen fast anhaltend geworden, die Steigerung derselben mit der Verdauung zusammen und stellt sich kurz nach der Mahlzeit oder auch erst mehrere Stunden später ein. Reichliches Essen, Fehler in der Auswahl der Speisen, das Erbrechen, bei manchen Kranken jede Erschütterung des Magens — bei tiefen Athembewegungen, beim Gehen — häufiger aber Druck auf das Epigastrium und beengende Kleidung steigern die Schmerzen mitunter bis zu einer erträglichen Höhe; auch ohne solche Veranlassungen erscheinen, selten für sich und alsdann mehr im Anfang der Krankheit, gewöhnlich neben anhaltenden abnormen Sensationen und mitunter bei nüchternem Magen, besonders zur Nachtzeit heftige Schmerzanfälle; Paroxysmen mit langen, vollkommenen Intermissionen, wie bei der Kardialgie, gehören nicht unter die gewöhnlichen Erscheinungen des Magenkrebses. Bei höheren Graden des Schmerzes verbreitet sich derselbe auf das eine oder andere Hypochondrium, auf die Seiten der Brust, über den Unterleib; auch das Durchschießen der Schmerzen zwischen den

Schulterblättern und die Ausstrahlung längs der Wirbelsäule (Bayle) wird angemerkt. Im Ganzen unterscheidet sich der Magenkrebs von andern chronischen Magenübeln, obschon er schmerzlos oder mit geringen subjektiven Beschwerden verlaufen kann, durch das anhaltende Bestehen lebhafter Schmerzen im späteren Verlaufe.

7) Geschwulst. — Dem bei der allgemeinen Beschreibung der Symptome über das Bemerkbarsein einer allgemeinen Ausdehnung des Magens, worauf Andral besonders hingewiesen, einer diffusen Härte und hauptsächlich einer umschriebenen Geschwulst Angeführten haben wir nur Weniges beizufügen.

Das Fehlen einer Geschwulst spricht durchaus nicht gegen Magenkrebs, während die Diagnose dieses Magenleidens — wohlbemerkt abgesehen von den kaum anatomisch vom Krebse scharf zu sondernden Fällen von Verdickung der Magenhäute — unmittelbar gegeben ist, sobald der Sitz der Geschwulst im Magen außer Zweifel steht. Um sich dessen zu versichern, ist eine wiederholte Untersuchung bald bei leerem, bald bei gefülltem Magen, immer nach dem Eintreten eines Stuhlgangs, bei erschlafften Bauchdecken und in verschiedenen Lagen des Kranken erforderlich; liegt die Geschwulst in der Nähe des rechten Rippenrandes, so ist es mit großer Genauigkeit zu erforschen, ob durch die Perkussion und Palpation ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Geschwulst und Leber oder ein Zwischenraum zwischen beiden nachzuweisen ist.

Auch beim Sitze des Krebses am Pförtner, am großen Bogen, an der vordern Magenwand ist keine Härte oder Anschwellung zu bemerken, wenn und so lange die Afterbildung keinen bedeutenden Raum einnimmt, mehr in die Fläche als in die Tiefe ausgebreitet ist, aus weichem Krebsgewebe besteht, eine nach innen hervorwuchernde Geschwulst bildet, wenn die wirklich vorhandene äußere Anschwellung des Magens der Untersuchung durch ein vorgelegtes Organ, besonders den linken Leberlappen, oder eine starke Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle entzogen wird. Krebse an der Kardia machen häufig, solche an der kleinen Kurvatur in der Regel keine bemerkbare Anschwellung. Häufig läßt sich die Geschwulst etwas verschieben.

In dem ausgedehnten Magen läßt sich bisweilen eine Art Fluktuation hervorrufen oder vernimmt man mit dem Stethoskope gurrende und gluckfende Geräusche.

Hinsichtlich des Sitzes der Geschwulst spricht ihr Vorkommen links von der Mittellinie und in der Nähe des Schwertfortsatzes für Krebs der Kardia; sonst erübrigt nur, nochmals auf die nicht seltenen Senkungen des Magens und das Auffinden der Krebsgeschwulst mehr oder weniger tief unterhalb des Nabels und bis zur rechten Darmbeingrube aufmerksam zu machen.

Ueber die Häufigkeit der Geschwulst erhellt aus den Angaben Lebert's: bei 4 unter 36 Fällen keine Anschwellung, bei 2 hoher Grad des Ascites, bei 5 abnorme Härte in der Magengegend, besonders gegen den rechten Rippenrand und gedämpfte Perkussion (in solchen Fällen ist das Perkuliren wichtiger als die Palpation), bei 7 Hervortreten des Magens, deutlicher nach dem Essen als nach dem Erbrechen, endlich bei 18 Kranken, also in der Hälfte der Fälle, Vorkommen einer eigentlichen umschriebenen Geschwulst.

8) Stuhlgang. — Die Funktion des Darmkanals bleibt selten normal; wie angeführt, entsteht in der Regel eine mehr oder weniger lästige Verstopfung und besteht mit Auftreibung der Gedärme, häufigen Blähungen, trockener oder zäher Be-

schaffenheit des Kothes bis zum Tode fort, dabei soll die Häufigkeit der Stühle mit der des Erbrechens häufig im umgekehrten Verhältniß stehen; oder wechselt sie im letzten Stadium mit Durchfall ab, häufiger aber treten in den letzten Monaten oder Wochen, vielleicht nur Tagen an die Stelle der Hartleibigkeit dünne Ausleerungen von verschiedener Häufigkeit. Der anatomische Grund dieses prognostisch wichtigen Symptoms besteht entweder allein in einer Enteritis, oder es treten bisweilen noch besondere Umstände hinzu, welche den sonst von dem Verhalten des Stuhls bei chronischen Darmentzündungen nicht abweichenden Ausleerungen eine besondere Beschaffenheit verleihen; in Folge der Bildung einer Magengrimmdarmfistel oder einer ausgebreiteten Verschwärung der Pförtnerklappe mit abnormer Erweiterung des Kanals erscheinen im Stuhle unverdaute Ingesta; ebenso können Stücke geronnenen Bluts oder ein Antheil der schwarzen Massen durch den After abgehen.

9) Fieber. Nervensymptome. — Beim chronischen Magenkrebse ist fieberloser Verlauf die Regel; das Eintreten einer gesteigerten Pulsfrequenz, erhöhter Hauttemperatur des Durstes bedeutet meistens die Komplikation mit einer Entzündung oder mit frischer Lungentuberkulose. Akute Fälle können von Anfang mit Fieber verlaufen; hin und wieder zeigt dasselbe einen intermittirenden Charakter; so erwähnt Halla eines Magenkrebses, welcher Anfangs unter den Erscheinungen einer hartnäckigen Intermittens quartana, später mit Haut- und Bauchwassersucht verlief. — Der Einfluß der Degeneration auf die Nerven des Organs verräth sich bisweilen, außer den Schmerzen, durch die Vorstellung von Bewegungen im Magen und durch reflektirte Krämpfe (s. oben S. 302).

Mangelnder oder unruhiger Schlaf, eine keineswegs konstante Erscheinung, ist theils aus den Schmerzen, theils aus der Blutbeschaffenheit zu erklären. Der Einfluß eines schmerzhaften und fast hoffnungslosen Magenleidens, welches die Verdauung untergräbt, auf die Gemüthsstimmung ist so natürlich, daß selbst Entleibungsversuche nicht auffallen können und vielmehr die Ausnahmsfälle von ungetrübter Heiterkeit und Seelenruhe hervorzuheben sind. Das Fortbestehen des Bewußtseins bis zum Tode oder Todeskampfe hat nichts Eigenthümliches; Delirien ohne nachweisbares Gehirnleiden gehen dem Tode höchst selten voran.

10) Allgemeinsymptome. — Wir haben hierüber Weniges nachzutragen. Jede kachektische Färbung des Gesichts bleibt bisweilen aus; das Gleiche kann bei Fällen akuten Verlaufs mit der Abnahme der Kräfte und dem Schwinden des Fleisches und des Fettes der Fall sein; bei dem gewöhnlichen Gange der Krankheit stellt sich aber die Entkräftung und Abmagerung, einige Monate, seltener erst 1 bis 2 Jahre nach dem Beginne, regelmäßig ein. Die Bedeutung dieser Symptome für die Diagnose ist um so größer, wenn der Marasmus, wie häufig, einen hohen Grad erreicht und neben geringen örtlichen Zeichen auftritt; wir zweifeln nicht, daß trotz des stillen Verlaufs des auch in solchen Fällen örtlichen Leidens die fortdauernde Beeinträchtigung der Ernährung, auch wenn der Stoffverlust durch das Erbrechen, die Verjauchung und durch frische Nachschübe des Krebses wegfällt, die kachektischen Erscheinungen hervorruft. Unter den Erscheinungen des Marasmus erwähnen wir noch das Vorkommen von Geräuschen an den Venen; bei öfterem Nachsuchen dürften sich solche anämische Geräusche häufig finden.

C. Symptomverschiedenheiten nach der Art des Magenkrebses.

Nach den bisherigen Ergebnissen läßt sich über die Unterschiede der Symptome, je nachdem die Afterbildung in Skirrh, Markschwamm oder Gallertkrebs besteht, wenig allgemein Gültiges angeben. Vorzüglich nach dem Krankheitsbilde bei harten oder gemischten Krebsformen ist die obige Schilderung entworfen, wir beschränken uns daher auf einige Bemerkungen über das Abweichende in den Symptomen des reinen Markschwamms und des reinen Gallertkrebses. Der Markschwamm, wenn er als umschriebene in die Magenhöhle hervorragende Geschwulst vorhanden ist, ruft geringe örtliche Symptome hervor; die Schmerzen scheinen beim weichen Krebsgewebe im Magen überhaupt besonders gering zu sein, ebenso bewirkt die medullare Infiltration der Häute des Pylorus, vermöge der geringeren Neigung zur Verschrumpfung, eine geringere Verengerung des Kanals; dieser Unterschied hört aber auf, in den Symptomen sich auszuprägen, sobald mit dem Eintritte der Verschwärung weiche Krebswucherungen sich erheben und das Lumen des Pförtners verstopfen. Ob das schwarze Erbrechen beim Markschwamme häufiger ist als beim Faserkrebse, können wir nicht bestimmen. — Für den Gallertkrebs pflegt man seit Cruveilhier die Geringfügigkeit der örtlichen Symptome und die durchschnittliche längere Dauer der Krankheit hervorzuheben; gleichwohl hat aber auch der Gallertkrebs Abmagerung, Entkräftung, kachektische Farbe der Haut im Gefolge und sobald er eine Verengerung des Pförtners bewirkt, ist der Symptomenkomplex wesentlich derselbe, wie beim harten Krebse dieses Theils (vgl. die zweite Beobachtung Lebert's in Virchow's Arch. a. a. O.); überdieß bedingt die Neigung des Gallertkrebses, auch dem Bauchfell, besonders dem Netze, sich auszubreiten, das verhältnißmäßig häufigere Vorkommen von Ascites und von Geschwülsten in der Bauchhöhle außerhalb des Magens. Endlich läßt sich vermuthen, beim Gallertkrebse finde die Naturheilung häufiger statt als bei den übrigen Krebsformen.

D. Symptomverschiedenheiten nach dem Sitze des Krebses.

Nicht immer, doch bisweilen, ist es möglich, den Symptomenkomplex des einzelnen Falls mit mehr oder weniger Sicherheit auf einen Krebs des Pförtners, oder der Kardia zu beziehen. Ueber die Unthunlichkeit, scharfe Unterschiede aufzustellen, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, haben wir uns im Allgemeinen ausgesprochen und berufen uns ferner auf die obigen Bemerkungen über das Kausalverhältniß zwischen den wichtigeren Symptomen und dem Sitze des Krebses; (vgl. über das Folgende die Zusammenstellung bei Canstatt, a. a. O. S. 436).

Der Krebs der Kardia läßt sich am sichersten erkennen; die positiven, freilich nicht immer und noch weniger in Vollständigkeit vorhandenen Merkmale desselben sind: im Allgemeinen große Aehnlichkeit des Symptomenkomplexes mit den Erscheinungen bei krebsiger Stenose des untern Theils der

Speiseröhre, wobei man sich immer an die nicht seltene Kombination beider zu erinnern hat; im Einzelnen: Hauptsitz der Schmerzen im obern Theil der Magengrube, hinter dem untern Theile des Brustbeins, bisweilen heftiger Schmerz an den untersten Rückenwirbeln oder zwischen den Schultern; Empfindung, daß die Bissen unmittelbar nach dem Schlingen hinter der Herzgrube sitzen bleiben und anfangs nach einem Aufenthalt unter Steigerung der Schmerzen, oft unter Angst und Schweiß des Kranken, das Hinderniß überwinden; später Regurgitiren der festen Speisen, zuletzt bei vollständiger Verschließung des Kanals Heraufwürgen aller Ingésta; diese Erscheinungen können für einige Zeit, oder wenn der Kranke bald darauf erliegt, für den ganzen Rest des Lebens wieder aufhören. Die Schlundsonde gelangt bis an die Kardia, stößt hier auf ein Hinderniß, das sie nicht oder mit Mühe überwindet. Eine Geschwulst ist meistens äußerlich nicht zu erkennen; wenn vorhanden, so ist ihr Sitz mehr nach links von der Mittellinie und in der Nähe des Schwertfortsatzes; der Magen ist niemals erweitert, sondern erscheint im spätern Verlaufe abnorm verkleinert. Bei Kardiakrebs soll die melancholische oder hypochondrische Gemüthsstimmung am ausgeprägtesten sein, was wir nicht im Allgemeinen bestätigen können. Die Kranken sterben häufig den Hungertod. — Wie wir auf das Bestimmteste beobachtet, kann die Krankheit viele Monate lang, Anfangs unter den Erscheinungen des Magenkatarrhs, verlaufen.

Die krebsige Stenose des **Pförtners** läßt sich erkennen bei dem Vorhandensein einer Geschwulst rechts von der Mittellinie in der Nähe des rechten Rippenrands oder mehr abwärts in der Bauchhöhle, beim Bestehen einer allgemeinen Erweiterung des Magens, wenn das Erbrechen der Nahrung bei der zuletzt genannten Kombination nach einer Anzahl von Tagen, sonst mit großer Häufigkeit und Beharrlichkeit einige Stunden nach der Mahlzeit eintritt. Die Erscheinungen gehinderter Gallensekretion gesellen sich am häufigsten bei dieser Art des Krebses hinzu.

Ganz unzuverlässig sind die Angaben über die Kennzeichen des Krebses im **Magengrunde** und am **Magenkörper**. Bei jenem soll das Erbrechen in unbestimmten Zwischenräumen eintreten; der Marasmus soll sich in Folge der schweren Störung der Digestion auffallend frühzeitig einstellen; bei diesem soll das Erbrechen seltener sein und oft erst spät eintreten; mit Recht schreibt man dem Krebse des Magenkörpers eine verhältnißmäßig lange Dauer zu.

IV. Verlauf. Ausgänge. Dauer.

Nicht allzu selten sind die Fälle von sog. **latentem Magenkrebse**, bei welchen nicht bloß während eines längeren Zeitraums keine örtliche Zeichen eines Magenleidens vorhanden sind, sondern während der ganzen Krankheitsdauer oder doch bis zum Eintreten einer Katastrophe, wie der Perforation, und der von dieser abhängigen tödtlichen Zufälle, die Erkrankung des Magens von den Individuen nicht beachtet oder bloß über einzelne örtliche Symptome, wie leichte Beschwerden bei der Verdauung, unbestimmte Schmerzen, in langen Zwischenräumen eintretendes Erbrechen,

über eine unerklärliche Abnahme der Kräfte geklagt wird; in der Leiche findet man alsdann im Magen Gallertkrebsgeschwülste, einzelne medullare oder skirrhose Ablagerungen neben normalen Orificien, ebenso aber auch Krebse des Pförtners mit oder ohne Verengerung des Kanals, oder eine sehr ausgebreitete Umwandlung der Magenhäute in Krebsgewebe, solche Fälle s. bei Andral, Cruveilhier, Bouilland (Diction. de Médic. prat. T. IV, p. 464), Walshe (a. a. O. S. 289), Wetzlar (Harleß' Rhein. westphäl. Jahrb. Bd. II, St. 2, S. 60), Dittrich (Erscheinungen bloß von dem gleichzeitigen organischen Herzleiden), M'Intyre (Lond. med. Gaz. Mai 1850), J. Rovan (Lancet I, Nr. 2, 1837), Cleß.

Unter den übrigen Fällen unterscheidet sich eine Reihe mehr akuter, bei welchen die Hauptsymptome rasch nach einander auftreten und mit geringen Schwankungen bis zum Tode sich steigern, und eine Reihe chronischer, bei welchen bald eine regelmäßige und allmählige Aufeinanderfolge der einzelnen Erscheinungen zu beobachten ist, zuerst Zeichen eines Magenkatarrhs, zu welchen nach mehrmonatlicher Dauer ein kachektisches Aussehen und der Beginn der Abmagerung hinzutritt, später Erbrechen von Speisen, gesteigerte Digestionsbeschwerden und vermehrte Schmerzen, nach Umständen Bemerkbarwerden einer Geschwulst, endlich schwarzes Erbrechen und allgemeiner Verfall; bald aber ist der Verlauf durchaus regellos. Auf die regelmäßigeren Fälle trifft es vielfach zu, daß der Gesammtverlauf der Krankheit, wie Ferrus im Allgemeinen bemerkt, in gleichem Verhältnisse kürzere oder längere Zeit beträgt, in welchem die ersten Symptome sich rasch oder langsam entwickelten. Auch bei den chronischen und im Ganzen regelmäßiger verlaufenden Fällen ergeben sich, häufiger im Anfange der Krankheit, doch auch später, wenn man den Zeitpunkt des Todes schon glaubte berechnen zu können, Stillstände oder Perioden einer mehr oder weniger allgemeinen Besserung, so daß bald nur die örtlichen subjektiven und funktionellen Symptome sich mäßigen oder gänzlich aufhören, bald auch das Allgemeinbefinden sich mehr und mehr herstellt; in der Regel ist indeß dieser Umschwung nur von vorübergehender Dauer und das Leiden schreitet später in seinem tödtlichen Verlaufe weiter; es ist aber unzweifelhaft, weil der anatomische Beweis für die Heilbarkeit dieser Krebsform geliefert ist, daß die Besserung muß anhalten und die Krankheit des Magenkrebses mit wirklicher Genesung muß enden können. Wir verkennen deßhalb nicht, bei den bisher als Heilungsfälle von Magenkrebs in der Literatur verzeichneten Beobachtungen sei die Deutung der Erscheinungen auf Magenkrebs mehr oder weniger zweifelhaft und geben zu, Schriftsteller, welche im Allgemeinen von einer Rekonvalescenzperiode der Magenkrebskranken schreiben, hätten chronische Gastriten oder einfache Magengeschwüre vor Augen gehabt.

In den gewöhnlichen mit Tod endenden Fällen erfolgt dieser Ausgang entweder durch Verhungern des Kranken, oder auf einer gewissen Höhe der Erschöpfung und des Marasmus, bisweilen nach einer unerwarteten und anatomisch nicht zu begründenden Verschlimmerung in Folge des Krebsmarasmus; es kann dann das Erbrechen zuletzt aufhören, während Auftreibung

20*

des Unterleibs, schweres Athmen, Schluchzen hinzutreten und die gewöhnlichen Vorboten des Todes an der Beschaffenheit des Pulses und dem Gesichtsausdrucke sich kund geben. Auch dann, wenn die Krankheit an und für sich und auf die gewöhnliche Weise zum Tode führt, fehlt nicht selten die Verschwärung des Aftergewebs. Nicht selten wird der Tod durch ein besonderes, von dem Hauptleiden abhängiges oder ein zufälliges Ereigniß herbeigeführt und die Krankheitsdauer mehr oder weniger abgekürzt; so sterben die Kranken in Folge einer Hämorrhagie im Krebsgeschwüre, einer Perforation, einer erschöpfenden Diarrhöe, einer allgemeinen Wassersucht; selten wird das Ende durch sekundäre Krebsablagerungen beschleunigt. Die zufälligen Komplikationen, deren bezügliche Symptome den Erscheinungen des Magenkrebses sich hinzugesellen, s. im anatomischen Theile.

Nach Dittrich führten wir das nicht seltene Vorkommen von Erscheinungen der Pyämie an der Leiche an; daß entsprechende Symptome am Lebenden auftreten, ist jedenfalls hinsichtlich ihrer Häufigkeit zu bezweifeln.

Die Krankheitsdauer des Magenkrebses ist verhältnißmäßig eine kurze; ein Fall von mehr als zweijähriger Dauer gehört schon zu den selteneren, doch ist eine mehrjährige Dauer bei besonderen Arten des Krebses (Gallertkrebs, Krebs am Magenkörper) nicht ungewöhnlich; besonders das Vorherrschen solcher Krebse, bei welchen die Mündungen des Magens betheiligt sind, drückt die Durchschnittsziffer bei der allgemeinen Berechnung herab. Nur durch die einseitige Berücksichtigung solcher Fälle, in welchen man eine mehrjährige Gastralgie oder Dyspepsie als erste oder Vorläuferperiode des Krebses auffassen konnte, entstund die Meinung von der mehrjährigen Dauer der vorliegenden Krankheit. Für die Dauer des Magenkrebses im Allgemeinen entwerfen wir folgende statistische Tabelle:

Dauer.	Zahl der Fälle. (Lebert).		(Herrich und Popp).		(Valleix).		Summe.
3 Monate	2	+	4	+	15	(Dauer unter 1 Jahr)	48
3—6 „	5	+	4				
6—9 „	6	+	2				
9—12 „	5	+	2	+	3	(Dauer 1 Jahr)	
1—2 Jahre	11	+	2	+	7	. . . .	23
Mehrere Jahre	1	+	2				
	30	+	16	+	25	=	71

Bei ⅔ der Fälle beträgt demnach die Krankheitsdauer nicht über 1 Jahr, bei dem übrigen Drittel 1 bis 2 oder und seltener mehrere Jahre. Die Rubrik der Fälle von einjähriger Dauer begreift ungefähr ebensoviele Nummern, welche den Abstufungen einer Dauer von 1, 2, 3 Vierteljahren und 9 bis 12 Monaten angehören. Als Minimum der Dauer finden wir ein Vierteljahr, als Maximum 3½ Jahre (Valleix) angegeben. Die mittlere Dauer berechnet Lebert, welcher hinsichtlich der oft zweifelhaften Anfangs-

zeit besonders behutsam gewesen zu sein scheint, auf nicht ganz 13 und Valleix auf etwas über 15 Monate.

V. Ursachen. Häufigkeit.

1) Die wichtigste Thatsache ist die verschiedene Häufigkeit des Magenkrebses in verschiedenen Ländern und Gegenden und das endemische Vorkommen desselben. Sehen wir ab von der hergebrachten, gleichwohl nicht anatomisch begründeten Annahme der besondern Häufigkeit der Krankheit auf den Sandwichsinseln (Barras nach Rienzi), was mit der Gewohnheit der Bewohner, gegen Fettleibigkeit ein saures Getränke (Kava) zu genießen, in Verbindung gebracht wird, und lassen das endemische Vorkommen des Magenkrebses in Esthland, Lappland und Hochschottland dahingestellt, so bleiben Zeugnisse für seine Häufigkeit in der Lombardei (J. Frank und Autenrieth), in der Gegend von Würzburg (Schönlein), am Bodensee, in Oberschwaben und einzelnen Distrikten der schwäbischen Alp (Ders. und Heyfelder), auf den Fildern (Plateau im württembergischen Hügellande) nach der Erfahrung Ulmer's, in der Gegend von Eßlingen (Rampold); wir selbst können dagegen die auffallende Seltenheit des Magenkrebses in Stuttgart, also in nächster Nähe von den Fildern und der Eßlinger Gegend, feststellen. Aus dem Folgenden ergibt sich ferner der numerische Nachweis für die ungleiche Frequenz der Krankheit in Genf, Prag und Paris.

Den Grund des endemischen Vorkommens des Magenkrebses suchte man großentheils in dem herrschenden Genusse saurer Weine und Obstmostarten; auch Cloquet bringt die Häufigkeit des Magenkrebses in der Normandie mit Mißbrauch des Ciders in Zusammenhang; oder beschuldigte man zugleich die Beschaffenheit der landesüblichen Kost, besonders das Uebermaß schwer verdaulicher Mehlspeisen, auch saurer Speisen und der Kartoffeln. Andere suchen den Grund in den Lebensverhältnissen überhaupt.

In diesem Sinne spricht sehr ausführlich Heyfelder (a. a. O. S. 165); seiner Auffassung gegenüber müssen wir bemerken, daß dieselben Schädlichkeiten und in gleichem Maße die Bewohner anderer Gegenden Schwabens und gewiß auch anderer Länder betreffen, ohne daß der Magenkrebs daselbst endemisch wäre. Wahrscheinlicher ist es, daß das häufige Vorkommen dieser Krankheit in Gegenden, wo der Verbrauch von sauren Weinen, Obstmost u. dgl. vorherrscht, mit der Beschaffenheit des Getränkes in ursächlichem Zusammenhange steht; es ist freilich noch nicht bewiesen, daß in Bierländern und in guten Weingegenden der Magenkrebs durchweg seltener vorkommt. Bei der Annahme, ein unpassendes Getränke, eine Schädlichkeit, welche in der Nahrung überhaupt liegt, rufe zunächst eine Gastritis hervor oder eine Gastralgie, welche Prus als den Vorläufer des Skirrhus betrachtet, wird der Kausalzusammenhang nicht durchsichtiger, da zwar die Entstehung des ursprünglichen Magenleidens, aber nicht die nachträgliche Entwicklung des Krebses erklärt ist.

Jedenfalls ist der primitive Magenkrebs als eine der gewöhnlichsten Krebsformen, aber als eine in verschiedenen Landstrichen ungleich häufige Krankheit zu betrachten. Vergleichen wir die Frequenz desselben in Genf, Prag und Paris.

Die Statistik Marc d'Espine's über die Sterblichkeit im Kantone Genf (Annal. d'hygiène, Paris 1840, T. XXIII, p. 5) enthält weitaus die genauesten Angaben, daher wir ihre Resultate zu Grund legen. In einem sechsjährigen Zeitraume starben in der ungefähr gleich stark bevölkerten Stadt und Landschaft Genf 471 Personen an Krebs, darunter 209, also beinahe $^4/_9$ an Krebs des Magens. Da ferner in vier Jahrgängen auf 4554 Todesfälle 119 Sterbfälle durch Magenkrebs kamen, also ungefähr 30 in 1 Jahre, so ergibt sich die überraschende Thatsache, daß beinahe $^1/_{38}$ (0,027) der Gesammtmortalität auf den Magenkrebs fällt. Nach Tanchou's Berechnung stellt sich das Verhältniß des Magenkrebses zu den Fällen von Krebs überhaupt wie 2,303 zu 8289 oder (nach einer andern Angabe) zu 9118; in Paris beträgt also die Zahl der Magenkrebsfälle nur zwischen $^1/_3$ und $^1/_4$ (stark über $^1/_3$, beziehungsweise nahezu $^1/_4$) von der Gesammtzahl der Krebse.

Oppolzer (s. Halla a. a. O.) behandelte auf seiner Abtheilung in Prag im Jahre 1842 überhaupt 1522 Kranke (innerliche, großentheils schwerere Fälle, bei Personen vorherrschend des erwachsenen Alters), darunter 41 an Krebs; 10 derselben, also $^1/_4$, starb an Magenkrebs; 5 weitere trugen Magen- und Leberkrebs zugleich; nehmen wir an, bei doch wenigstens drei derselben sei die Krankheit vom Magen ausgegangen, so haben wir das Verhältniß von 13 zu 41, oder ungefähr wie 1 : 3. Die wirkliche Proportion zwischen der Summe der Magenkrebse und der Krebsfälle überhaupt muß aber in Prag keine niedrigere sein, da zu den 41 Fällen von Krebs in inneren Organen die (unbekannte) Summe der äußeren Krebsformen hinzu zu addiren wäre, demgemäß würde Prag hierin gegen Paris zurücktreten.

Herrich und Popp geben das Verhältniß von 19 : 67.

2) Geschlecht. — Bis in neuerer Zeit stimmten die Beobachter in der Angabe einer größeren Häufigkeit des Magenkrebses beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte überein; neuere Statistiker sprechen für das Gegentheil; man kann deßhalb den Magenkrebs im Allgemeinen als ungefähr gleich häufig beim Manne wie beim Weibe erklären und die Vermuthung aussprechen, der Widerspruch in den numerischen Ergebnissen beruhe theils auf zufälligen lokalen Umständen, theils auf endemischen Verhältnissen.

Die ältere Ansicht findet sich fast überall vertreten und wird neuerdings noch von Valleix aufrecht gehalten; die einzelnen Angaben weichen sehr von einander ab. Barras beobachtete unter 30 Fällen 26 bei Männern und nur 4! bei Weibern; Canstatt (Krankh. des höhern Alters u. s. w., Erl. 1839) gibt eine Zusammenstellung von 94 Kranken, darunter 58 männlichen und 36 weiblichen Geschlechts; noch geringer erscheint das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts bei Louis und Valleix, welche unter 33 Beobachtungen 20 bei Männern und 13 bei Weibern verzeichnen. Im Gleichgewicht stehen beide Geschlechter bei Herrich und Popp, welche unter 19 Fällen 9 bei Männern und 10 bei Weibern beobachteten. Für eine etwas größere Häufigkeit beim weiblichen Geschlechte sprechen die Proportionen Lebert's, 23 Weibern und 19 Männern und M. d'Espine's, unter 116 Fällen

64 Weiber und 54 Männer. Berücksichtigt man die größere Zahl der Frauen in den mittleren Lebensjahren, so erscheint der Unterschied beider Geschlechter nach diesen Angaben höchst gering. Ein auffallendes Ueberwiegen der Weiber ergibt sich aus Dittrich's Statistik (a. a. O. 1848. I. S. 28), welche unter 160 Magenkrebskranken 95 Weiber und nur 64 Männer umfaßt; Dittrich selbst aber warnt vor einer falschen Benützung dieses Resultats, indem die Anzahl der Weiber in dem Prager Krankenhause und Leichensaale stets bei Weitem größer ist, als die der Männer.

3) Alter. — Der Magenkrebs erscheint nur ausnahmsweise vor dem 20sten Jahre, wofür Dittrich den Fall eines 19jährigen Mädchens, Andral den eines ungefähr 20jährigen Kranken anführt; zwischen dem 20sten und 30sten Jahre ist er gleichfalls selten; unter 319 Fällen finden wir nur 2 Beispiele hiefür, während auffallender Weise Canstatt unter 70 Kranken schon 5 für das dritte Jahrzehend verzeichnet; von 30 bis 40 wird er häufiger und beträgt bei der Vergleichung von 389 Fällen gegen $^1/_{11}$ der Gesammtzahl; zwischen 40 und 50 steigt die Frequenz auf nahezu $^1/_6$ der Summe; die größte Häufigkeit fällt aber auf das sechste und siebente Jahrzehend, so daß die Zahl der Krebskranken in einem Alter von 50 bis 60 und 60 bis 70 Jahren je zwischen $^1/_3$ und $^1/_4$ der Gesammtsumme ausmacht und auf die Jahre zwischen 50 und 70 zusammen gegen die Hälfte aller Magenkrebskranken kommen. Noch in dem Alter von 70 bis 80 Jahren beträgt die von jetzt an abnehmende Frequenz gegen $^1/_8$ der Gesammtsumme; selbst im neunten Jahrzehend ist der Magenkrebs um das Doppelte häufiger als zwischen dem 20sten und 30sten Jahre; endlich kommen vereinzelte Fälle auf die Jahre 90 bis 100 und über 100.

In dem ganzen Zeitraume bis zum 50sten Lebensjahre erreicht die Zahl aller Krebsfälle nur den dritten bis vierten Theil der Gesammtzahl, der Magenkrebs ist also eine Krankheit vorzugsweise der mittleren und vorgerückteren Lebensalter. — Den Nachweis im Einzelnen geben wir in folgender Zusammenstellung nach den Zählungen d'Espine's, Lebert's, Dittrich's und Canstatt's.

	d'Espine.	Lebert.	Dittrich.	Canstatt.	Summe.
Von 10—20 Jahren	0	0	1	0	1
„ 20—30 „	1	0	1	5	7
„ 30—35 „	5	2	15	9	36
„ 35—40 „	1	4			
„ 40—45 „	6	7	26	17	66
„ 45—50 „	7	3			
„ 50—55 „	13	7	40	15	104
„ 55—60 „	22	7			
„ 60—65 „	16	2	49	21	110
„ 65—70 „	18	4			
„ 70—75 „	12	2	22	3	50
„ 75—80 „	8	3			
„ 80—90 „	8	1	4	0	13
„ 90—100 „	0	0	1	0	1
über 100 „	0	0	1	0	1
	117 +	42 +	160 +	70 =	389

Die Betheiligung der einzelnen Lebensalter ist bei beiden Geschlechtern dieselbe; die klimakterischen Jahre bringen keine gesteigerte Häufigkeit beim Weibe hervor; ob es ein Zufall ist, wenn Dittrich's 6 Fälle von Magenkrebs über dem 80sten Jahre sämmtlich dem weiblichen Geschlechte angehören, oder ob, was uns weniger wahrscheinlich, das Vorkommen mit dem Geschlechtsunterschiede zusammenhängt, läßt sich nicht bestimmen. Dittrich's Tabelle ist folgende:

Von 10—20 Jahren	1 Individuum (19jähriges Mädchen).						
„ 20—30 „	1	„ (27jähriger Taglöhner).					
„ 30—40 „	15	Individuen,	8	Männer,	7	Weiber.
„ 40—50 „	26	„	12	„	14	„
„ 50—60 „	40	„	15	„	25	„
„ 60—70 „	49	„	22	„	27	„
„ 70—80 „	22	„	7	„	15	„
„ 80—90 „	4	„	0	„	4	„
„ 90—100 „	1	„	0	„	1	„
über 100 „	1	„	0	„	1	„

4) Einfluß des Stadt- und Landlebens. — Die Meinung, der Aufenthalt in der Stadt disponire zu Magenkrebs, findet durch d'Espine's Statistik keine Unterstützung; unter 108 Kranken gehörten 53 der Stadt, 58 der Landschaft Genf an; die Vertheilung ist also bei der ungefähr gleich starken Bevölkerung von Stadt und Land dieselbe.

5) Den Einfluß der Jahreszeiten auf die Entstehung des Magenkrebses versuchte Lebert zu erforschen; die Zahl seiner Beobachtungen (32) ist indeß klein und die Bestimmung des Anfangs nach einzelnen Monaten erscheint unsicher. Dagegen gibt d'Espine's Statistik nach 116 Fällen Auf-

schlüsse über die Häufigkeit des Todes in den einzelnen Jahreszeiten und Monaten. Die größte Sterblichkeit hinsichtlich der einzelnen Monate fällt auf den März und Mai (je 13), sodann auf den November (12), Dezember und Januar (je 11); die geringste auf April (5) und Februar (6). Berücksichtigt man die einzelnen Vierteljahre, so vertheilt sich die Sterblichkeit ziemlich gleichmäßig; die Reihenfolge vom ersten bis zum letzten Vierteljahre ist 30, 26, 28, 32. Kaum etwas größer ist der Unterschied für die Jahreszeiten; oben an steht die Sterblichkeit im Herbste (September bis November) mit 32 Todesfällen; es folgt der Frühling (März bis Mai) mit 31; niederer steht der Winter (Dezember bis Februar) mit 28; endlich folgt der Sommer mit 25.

6) Einfluß des Reichthums und der Armuth. Die Ergebnisse in den Krankenhäusern großer Städte sind für die Entscheidung dieser Frage aus bekannten Gründen nicht maßgebend. Die einzige Statistik, welche wir hierüber zu Rath ziehen können, die d'Espine's, antwortet gemäß dem allgemeinen Gesetze, daß Krebskrankheiten bei Reichen noch häufiger als bei Armen vorkommen; unter 21 Kranken gehörten 15 zu jener, nur 6 zu dieser Klasse. Diese Thatsache setzt den ätiologischen Werth, welchen man manchen Schädlichkeiten in den Lebensverhältnissen der Armen und Minderbemittelten beimaß, bedeutend herab.

7) Die Erblichkeit, d. h. das Vorkommen des Magenkrebses bei mehreren Gliedern derselben Familie ist unzweifelhaft; das bekannteste Beispiel ist Napoleon, welcher wie sein Vater und eine Schwester dieser Krankheit unterlag. Wenn Lebert unter 42 Kranken die Erblichkeit 5 Mal konstatiren konnte, so ist er nicht berechtigt, in dieser Thatsache ein bloß zufälliges Zusammentreffen zu erblicken.

8) Nahrung und Getränke. Ueber den Zusammenhang des endemischen Vorkommens des Magenkrebses mit gewissen landesüblichen Speisen und Getränken wurde schon gesprochen. Eine Ursache des sporadischen Magenkrebses suchen die meisten Beobachter in dem habituellen Genusse des Branntweins, namentlich schlechter, fusel-haltiger, mit Mineralsäuren verfälschter Qualitäten; besonders nachtheilig sei Schnapsgenuß bei nüchternem Magen und das Saufen unter elenden Verhältnissen. Halla z. B. versichert, die Hälfte seiner Kranken seien Schnapstrinker gewesen; Andere (Chardel, Krieg, Valleix, Lebert) bestreiten den Einfluß der alkoholischen Getränke durchaus. Die Häufigkeit des Magenkrebses in Gesellschaftsklassen, welche gute Weine lieben, bei dem im Allgemeinen mäßigeren weiblichen Geschlechte und seine Entwicklung ohne vorhergegangene langwierige Magenkatarrhe, wie sie bei Gewohnheitstrinkern, besondern alten Schnapssäufern an der Tagesordnung sind, sprechen gegen, die Umstände, unter welchen der endemische Magenkrebs vorkommt, dagegen für den Einfluß der Spirituosa, wenigstens schlechter.

9) Niederdrückende Gemüthszustände scheinen bei einem Theil der Kranken nicht ohne Einfluß auf die Entstehung des Magenkrebses gewesen

zu sein; für diesen allgemein angenommenen Satz spricht besonders die Häufigkeit der Krankheit während der ersten französischen Revolution.

10) Als sonstige Ursachen oder vorbereitende Momente des Magenkrebses führt man eine Menge chemische und mechanische Schädlichkeiten auf, welche Hyperämieen, Katarrhe, Entzündungen und sonstige Magenaffektionen hervorzurufen pflegen: besonders Genuß von Essig (J. Frank nach dem nichtsbeweisenden Falle von Göritz; Barras), Vergiftung mit Mineralsäuren (s. die Beispiele und die Kritik derselben bei der allgemeinen Aetiologie des Krebses), mit Arsenik (Dittrich), medicinischen Gebrauch dieses Mittels (Barras) und des Blei's, auch Mißbrauch von Abführmitteln; ferner sitzende mit Vorwärtsbeugen des Körpers verbundene Lebensweise, den Druck, welchen der Magen bei einigen Gewerben beständig erleiden muß und einzelne mechanische Insulte der Magengegend (Charbel u. A.); man bemerke aber, daß der Krebs nicht häufig an der vordern Magenwand vorkommt, und daß in manchen dieser Fälle der Stoß oder Schlag auf das Epigastrium lange vorangegangen war. Recamier denkt sich alsdann die Entstehung des Magenkrebses durch Nervenerschütterung vermittelt. Mißbrauch von Thee und Kaffee, von Abführ- und Brechmitteln. Ueberdieß beschuldigten Einzelne die „Unterdrückung“ verschiedener Krankheiten und diese oder jene Abweichung in den Geschlechtsverhältnissen, z. B. das Cölibat (Bayle), Onanie, Coitus nach Tisch, späte Heirath (J. Frank), und ziemlich allgemein glaubt man, anderweitige Magenkrankheiten, besonders Gastriten und Gastralgieen, begünstigen die Entstehung des Krebses, während wir immer wieder auf den Satz zurückkommen, Katarrhe, Hypertrophieen, Neuralgieen begleiten häufig den Magenkrebs, und obschon die Zeichen eines Katarrhs häufig den charakteristischen Symptomen des Krebses vorangehen, seien die genannten Affektionen doch nicht als das primitive, nachträglich in Krebs als eine besondere Form ihres Ausgangs übergehende Leiden zu betrachten, sondern als gleichzeitige und von der Entwicklung des Krebses abhängige Komplikationen. Demgemäß geben keine sonstigen Magenleiden — keine Krankheiten überhaupt — eine besondere Disposition zu Magenkrebs, so wenig als diese oder jene Konstitution.

VI. Diagnose.

Wir gelangen hiemit auf das sehr schwierige Gebiet der Unterscheidung des Magenkrebses von anderen Affektionen, innerhalb wie außerhalb des Magens, welche ähnliche Symptomenkomplexe hervorrufen. Ueberblickt man in manchen diagnostischen Tabellen die Menge von differentiellen Merkmalen zwischen Krebs des Magens und besonders den symptomatisch-ähnlichen Erkrankungen des Magens, so erscheint das Auseinanderhalten der einzelnen Formen so leicht, daß man sich über die Größe des diagnostischen Apparats wundert. Vergleicht man aber diese schulgerechten Diagnosen, z. B. der „Gastritis“ oder der „Gastralgie“, mit den Angaben in einem andern Handbuche und vor allem mit der eigenen Erfahrung an einschlagenden Fällen, so fallen die stärksten Widersprüche der einzelnen Schriftsteller unter einander, die Wi-

dersprüche mit der Erfahrung in die Augen; vergleicht man ferner eine unbefangen gehaltene Symptomatologie des Magenkrebses mit den angeblichen Charakteren nicht-krebshafter Magenkrankheiten, so ergibt sich der Unwerth der meisten einzelnen Symptome, in welchen ein wesentlicher Unterschied gesucht wird. Wir werden im Folgenden möglichst behutsam verfahren und uns begnügen, die Hauptcharaktere des Magenkrebses an und für sich kurz zusammenzufassen und die Merkmale anderer Magenleiden, unter dem Gesichtspunkte einer Vergleichung zwischen den Symptomen dieser und der des Magenkrebses aufgefaßt, anzuführen. Scharfe Antithesen lassen sich nur künstlich aufstellen; wir verweisen daher für die parallelen Merkmale des Magenkrebses auf die oben gegebene Symptomatologie im Allgemeinen.

Die Möglichkeit, den Magenkrebs im einzelnen Falle zu erkennen, hängt vom Erscheinen eines gewissen Symptomenkomplexes ab; fehlt dieser während des ganzen Verlaufes mehr oder weniger, so kann die Diagnose nur auf ein Magenleiden im Allgemeinen oder auf eine Krebskrankheit mit zweifelhaftem Sitze der Hauptablagerung, bisweilen nicht einmal auf dieses oder jenes, gestellt werden; zuweilen erscheinen die Symptome dem Kranken wie dem Arzte — oder sind wirklich — objektiv so geringfügig, daß nach ihrem Grunde nicht geforscht wird. Da ferner die bestimmten Zeichen des Magenkrebses erst nach einigen Monaten oder später sich einzustellen pflegen, ist es meist unvermeidlich, im Anfange der Krankheit je nach dem hervorragenden Symptome eine Dyspepsie, eine Gastritis, eine Kardialgie zu diagnosticiren. Auch im späteren Verlaufe können noch große Zweifel übrig bleiben, sobald keine auf den Magen zu beziehende Anschwellung oder Geschwulst zu entdecken ist, kein häufiges, an gewisse Zeitpunkte gebundenes Erbrechen Anfangs von Speisen, später von schwärzlich aussehenden Massen besteht, keine bedeutende Abmagerung mit strohgelber oder erdfahler Färbung der Haut sich entwickelt; als an weitere, doch für die Diagnose weniger werthvolle Zeichen erinnern wir an das Reinbleiben der Zunge, die häufigen Schmerzen und das vorgerücktere Alter der Kranken. Es erhellt hieraus, auch in den Fällen mit ausgeprägten Symptomen sei der Magenkrebs erst bei weit gediehener Störung sicher zu erkennen; der praktische Nachtheil ist übrigens gering; eine Methode, den Magenkrebs zu heilen, kennen wir nicht, es wird also nichts versäumt, wenn die Therapie gegen einen vermeintlichen einfachen Magenkatarrh u. s. w. gerichtet wird oder sich mit der Bekämpfung einzelner Symptome befaßt, vorausgesetzt, man nehme bei der Auswahl der Heilmittel und Kurmethoden auf die Möglichkeit einer Komplikation mit Krebs Rücksicht; ebenso ist es praktisch ziemlich gleichgültig, den Sitz des Krebses im Magen zu vermuthen, während er außerhalb sich befindet, oder die umgekehrte Täuschung zu begehen; am gefährlichsten ist die Annahme eines Krebsleidens im Magen, während eine andere, durch eine richtige und rechtzeitige Behandlung heilbare Störung allein vorhanden ist; vor solchen Irrthümern schützt nur ein sorgfältiges Abwägen des ganzen Verlaufes und Symptomenkomplexes, doch beweist die Erfahrung selbst der ausgezeichnetsten Kliniker, wie man bei der Leichenöffnung bald durch das Nichtfinden des erwarteten Krebses, bald durch dessen Vorhandensein wider Vermuthen auch bei nicht latenten Fällen überrascht werden kann.

Eine Magenkrebsgeschwulst an ungewöhnlicher Stelle verräth den Sitz der Krankheit nur im Falle, daß entschiedene Zeichen eines Magenleidens vorhanden sind. Beim Vorkommen an der gewöhnlichen Stelle kann sie mit einer Reihe anderer Ge-

schwülste verwechselt werden, namentlich mit Geschwülsten, zumal Krebsen der Leber, der Bauchspeicheldrüse, des Zwölffingerdarms, des Netzes und Bauchfells, der benachbarten Lymphdrüsen, mit Abscessen im Netze und in den Bauchdecken, mit Koth- oder Luftgeschwülsten des Quergrimmdarms, mit einem Aneurysma der Bauchaorta oder der Art. coeliaca, wenn der Magengeschwulst das unter ihr liegende Gefäß seine Pulsation mittheilt, endlich mit einer Magenhernie. Ein Zeichen, welches die Magenkrebsgeschwulst von mancher dieser andern unterscheidet, ist die nicht seltene spontane Veränderung ihrer Lage nach abwärts und die Beweglichkeit derselben; in andern Fällen, wenn die Geschwulst durch ihre Entfernung von der Bauchwand, ihre Anlöthung an ein sich vorlagerndes Organ wieder der Betastung entschwindet, ist dieser Umstand eine Quelle von Irrthümern, ebenso kann die (seltene) Beweglichkeit mit schmaler Basis aufsitzender Leberkrebse zur Verwechslung mit Magenkrebs führen (vgl. den Fall Boisment's Arch. géner. 1828). Das Vorhandensein von Magensymptomen gibt nicht immer über den Sitz der Geschwulst sicheren Aufschluß, indem durch den Druck einer äußeren Geschwulst auf den Magen Symptome wie von Magenkrebs bedingt sein können. Die direkten Merkmale der meisten hier angeführten Geschwülste sind bei den anderweitigen Krebsen der Unterleibsorgane abgehandelt, worauf wir verweisen.

Wir wenden uns speziell zu der Unterscheidung des Magenkrebses von anderen Störungen desselben Organs.

1) Die Unterscheidung von der Kardialgie (wirkliche Neurose des Magens, Magenkrampf, Gastralgie eines Theils der französischen Schriftsteller, Neuralgia coeliaca, Autenrieth) kann sehr schwierig sein; ohne Zweifel beruht manche Beobachtung von Kardialgieen, welche in Magenkrebs übergegangen sein sollen, auf dem Vorkommen von Magenkrebsen, welche längere Zeit unter kardialgischen Erscheinungen verliefen.

Hier wie im Folgenden handelt es sich nicht um abermalige Aufzählung der charakteristischen Zeichen des Magenkrebses, sondern um ein Eingehen auf die Unterschiede bei zweifelhaften Fällen; zugleich ist es nothwendig auf die vielfach angenommenen, aber trügerischen Unterscheidungszeichen aufmerksam zu machen. Zeichen der Kardialgie sind: Kombination mit Blutkrankheiten, besonders Chlorose, mit manchen Leiden der Genitalien, besonders dem Fluor albus; die fast konstante Empfindlichkeit einiger Rückenwirbel gegen Druck (Spinalirritation); Anfang der Krankheit mit heftigen Schmerzanfällen und vollkommen freien Intervallen; Mitempfindungen und reflektirte Bewegungen sind ungleich häufiger als bei Magenkrebs, überhaupt begleiten die Kardialgie nicht selten mannigfaltige Nervenzufälle oder wechselt der Schmerz in der Magengegend mit andern Neuralgieen ab; auf die Anfälle folgt nicht selten Wassererbrechen; die Speisen werden bei Kardialgie nicht oder seltener und nie wird Blut erbrochen; in der Regel hat die reine Neurose keine Abmagerung zur Folge. Manche Arzneimittel erleichtern die Zufälle bei beiden Krankheiten; andere wie die bittern und aromatischen Mittel schaden beim Magenkrebse.

Trügliche Unterscheidungszeichen sind: Vorkommen der Kardialgie in der ersten Lebenshälfte, Fortbestand der Verdauung, welche hier so gut wie beim Krebse nothleiden kann; ebenso unzuverläßig ist die Beschaffenheit der Zunge, des Appetits und die Unempfindlichkeit des Epigastriums gegen Druck.

2) Habituelles Erbrechen als eine Neurose des Magens unterscheidet sich, wenn es ohne Begleitung der Kardialgie auftritt, durch den Mangel sonstiger Magensymptome, sein Vorkommen bei jugendlichen, mit anderen Nervenzufällen behafteten Individuen, besonders Mädchen, und das lange Fortbestehen ohne Rückwirkung auf die Konstitution, doch tödten manche Fälle zuletzt durch Inanition.

3) Eine sichere Unterscheidung zwischen Magenkrebs im Anfange der Krankheit und seiner Komplikation mit Magenkatarrh und andererseits der einfachen chronischen Gastritis und jener alltäglichen, hinsichtlich ihrer pathologischen Physiologie größtentheils unbekannten Störungen, welche man unter der Benennung Dyspepsie, Magenkatarrh, (Gastritis der Schule Broussais', Gastralgie in dem Sinne von Barras) zusammenfaßt, ist beim Beginne der Krankheit unmöglich. Anhaltspunkte für die Annahme, das Leiden bestehe ohne Krebsbildung, so lange die näheren Zeichen des Krebses noch nicht hervorgetreten sind, bestehen in Folgendem: die leichteren Formen (Dyspepsie, Magenkatarrh) gehen meistens von Anfang an mit einem auffallenden Belege der Zunge einher; so mühsam auch die Verdauung ist, kommt es doch bloß zum Aufstoßen von Gasen, von Flüssigkeit, aber nicht zu eigentlichem Erbrechen von Speisen; Kopfschmerzen, Eingenommenheit des Kopfes, Schläfrigkeit, Unlust nach dem Essen erscheinen weit häufiger und früher als beim Krebse; Abmagerung ist selten und erreicht keinen bedeutenden Grad; überdieß beachte man das Alter der Kranken und den Erfolg der Arzneimittel und eine strenge Diät.

Die chronische Gastritis in ihrer einfachen Form wird häufig von leichten Fieberbewegungen, nach dem Essen und Abends, begleitet; die Hautwärme ist oft ungleich vertheilt und Kälte wechselt mit Hitze; die Beschwerden bei der Verdauung sind größer als dieß bei den meisten Krebsen chronischen Verlaufes im Anfange der Fall ist; Druck auf das Epigastrium macht immer Schmerzen; das Erbrechen erscheint im Ganzen seltener, meist neben einer akuten Exacerbation aller Symptome, häufiger als beim Magenkrebse erfolgt es rasch nach der Mahlzeit und enthält öfter Gallenbestandtheile; die Eintrittszeit desselben wechselt häufiger. Die Zunge ist in der Regel belegt; meistens verbreiten die Kranken von Anfang an einen übeln Geruch aus dem Munde, der Durst ist größer; nicht selten beobachtet man skorbutische Beschaffenheit des Zahnfleisches und Mundgeschwüre; ferner verschiedene Hauteruptionen, welche den Krebs nicht zu begleiten pflegen. Die Abmagerung, wenn sie auch einen hohen Grad erreicht, geht mit einem schliechen Aussehen, aber nicht mit strohgelber oder erdfahler Färbung der Haut einher. Bisweilen erfolgen — wenn die Entzündung auf die Darmschleimhaut sich ausbreitet — nach kurzer Krankheitsdauer dünne Ausleerungen. Endlich sind Magenkatarrh und Gastritis nicht selten Folgeleiden anderer Krankheiten, letztere namentlich der Lungentuberkulose, während der Magenkrebs, welcher einen ausgeprägten Symptomenkomplex hervorruft, in der Regel als primitive Erkrankung auftritt.

4) Die Unterscheidung zwischen der akuten Gastritis und dem Magenkrebse mit akutem Anfange beruht nach Valleix darauf, daß die Kranken bei jener die strengste Diät halten, während sie bei diesem noch essen, also die Störung der Digestion erkannt werden kann, bei jener wiederholtes galliges Erbrechen erfolgt und ebenso die Getränke erbrochen werden; bei der Gastritis soll nur schleimige, aber nicht saure Flüssigkeit regurgitiren und das Fieber weit lebhafter sein als beim

Magenkrebse. Wichtiger halten wir den weiteren Verlauf; die akute Gastritis tödtet entweder rasch, oder wird vollständig gehoben, oder geht in ein chronisches Magenleiden über; in diesem Falle ist also zwischen chronischer Gastritis und (relativ) akut verlaufendem Krebse zu unterscheiden, welcher meistens in Bälde charakteristische Symptome hervorrufen wird.

5) Die Diagnose des chronischen, einfachen Magengeschwürs an und für sich ist bekanntlich höchst schwierig und ebenso mißlich erscheint die Unterscheidung der Symptomenkomplexe, welche das Geschwür und der Magenkrebs hervorrufen kann. Fehlen die näheren Zeichen des Krebses und jene wenigen dem Geschwüre eigenthümlichen, gleichwohl nicht konstanten Merkmale, so bleibt die Diagnose im Unklaren. Für die Unterscheidung von Magenkrebsen erwächst noch die besondere Schwierigkeit, daß das perforirende Geschwür in demselben Individuum, häufig in demselben Magen mit Krebs verbunden ist. Gegenüber dem Magenkrebse gehen dem Geschwüre nicht selten verschiedene, freilich nicht immer klinisch erkennbare Magenleiden voran; es erscheint häufig schon nach dem 20sten Jahre; betrifft häufiger schwächliche Individuen, besonders des weiblichen Geschlechts. Das Erbrechen kann hinsichtlich der Zeit seines Eintritts, seiner Hartnäckigkeit und seiner blutigen Beschaffenheit dieselben Verhältnisse wie das gleiche Symptom beim Magenkrebse darbieten; doch erreicht die Empfindlichkeit des Magens gegen Speisen und Getränke nicht selten einen höhern Grad, als dieß beim Magenkrebse, ohne daß der ganze Symptomenkomplex für Krebs charakteristisch wäre, zu geschehen pflegt. Es spricht mehr für das Bestehen einer einfachen Verschwärung als für Krebs, wenn eine und dieselbe Stelle im Magen für äußern Druck sehr empfindlich ist und nach der Einführung von Speisen und Getränken, besonders warmer, der Sitz heftiger Schmerzen wird; wenn Schmerz eintritt, sobald sich der Kranke auf den Bauch legt, eine Erscheinung, welche übrigens allein den Geschwüren an der vordern Magenwand zukommt; wenn im späteren Verlaufe eine Reihe sogenannter hysterischer Zufälle hinzutritt und das Aussehen des Kranken bei vorgeschrittener Abmagerung den Charakter der Anämie oder Chlorose trägt. Endlich ist ein entschiedener Umstand die mehr als ein- und zweijährige Fortdauer schwerer Symptome, ohne daß der Tod erfolgt, womit natürlich nicht gesagt sein soll, das einfache Magengeschwür könne nicht durch Perforation oder Arrosion eines Gefäßes das Ende ebenso rasch als der Krebs herbeiführen. Die mikroskopische Untersuchung des Erbrochenen auf Krebselemente wurde bisher zu wenig gepflegt, als daß sich über ihren Werth für die Diagnose etwas Bestimmtes angeben ließe; es leuchtet aber ein, wie dem bestimmten Nachweise von Krebsbestandtheilen nur eine positive Bedeutung zukomme, das Fehlen derselben aber die Frage, ob Krebs oder Magengeschwür, nicht beantworte.

Schwankt die Diagnose zwischen einfachem Geschwür und Magenkrebs, so wird man am besten eine Behandlung mit Jodkalium einschlagen.

6) Die Stenose des Pylorus in Folge einer beträchtlichen partiellen oder allgemeinen, indeß am Pförtnertheile vorzüglich entwickelten Hypertrophie der Muskelhaut oder einer vermuthlich durch die Organisation eines Entzündungsprodukts gesetzten Verdickung der Magenhäute im Umfange des Pförtners (Bennett's Magenkankroide) werden wohl immer für Krebs gehalten werden, wenn die Zeichen von Pförtnerverengerung zu den Erscheinungen eines Krebses z. B. der Leber hinzutreten; ebenso schwer läßt sich nach dem jetzigen Stande des Wissens eine Unterschei-

dung treffen, wenn solche Verdickungen für sich allein oder in Verbindung mit einfachen Magengeschwüren auftreten, unter Magenschmerzen, Verdauungsstörungen, anhaltendem Erbrechen der Speisen, allgemeiner Abmagerung und kachektischer Färbung (schmutzig-gelbes Aussehen, vgl. Bennett, Beob. XXII.) verlaufen und eine harte Geschwulst in der Magengegend beobachten lassen. Es ist ferner hervorzuheben, daß derselbe Symptomenkomplex ohne Verengerung des Pförtners (Bennett, Beob. XXIV.) zur Erscheinung kommen kann. Bruch stellt zwar eine Reihe Unterscheidungszeichen zwischen Magenkrebs und Hypertrophie der Magenhäute auf; nach unserer Ansicht bildet indeß der einzige Behelf für die klinische Diagnose die Beschaffenheit der Anschwellung; eine höckerige, umschriebene Geschwulst an der gewohnten Stelle oder noch sicherer in einer Lage, welche eine Senkung des Magens voraussetzt, spricht für Krebs, während eine diffuse Härte und Auftreibung des Epigastriums sowohl bei krebsiger Infiltration als bei sonstiger Verdickung der Magenhäute vorkommen kann; auch in diesem Falle hat die Grundlage der Behandlung im Gebrauche des Jodkalium zu bestehen, welches nach Cruveilhier die Hypertrophie zu heilen im Stande ist.

7) Eine Erweiterung des Magens mit abnormer Dünne, normaler Dicke oder mit Verdickung der Magenhäute erscheint nicht bloß im Zusammenhange mit Krebs, man beobachtet sie auch im Gefolge einer chronischen Gastritis, einer nichtkrebsigen Verengerung des Pförtners, als Effekt einer gewohnheitsmäßigen Ueberfüllung des Magens. Gegen die Komplikation mit Krebs spricht Verlauf unter geringen Symptomen, mehrjähriges Bestehen ohne kachektische Erscheinungen, Aufhören des Erbrechens, wenn die Erweiterung einen hohen Grad erreicht hat; für Krebs das Bestehen neben den näheren Erscheinungen desselben, hier namentlich das Vorhandensein einer höckerigen Geschwulst, das Vorkommen des schwarzen Erbrechens und häufige Schmerzen.

8) Endlich hebt schon Bayle hervor, wie der Magenkrebs mit der Magenhernie verwechselt wurde; ist zwischen den beiden geraden Bauchmuskeln in der weißen Linie ein Theil der Magenwände hervorgefallen, so könne neben dem Vorhandensein einer Anschwellung anhaltendes Erbrechen der Speisen, heftige Schmerzen im Epigastrium und ein bedeutender Grad von Abmagerung zur Beobachtung kommen; die Anschwellung ist indeß weich, elastisch, läßt sich reponiren und mit dem Anlegen eines Bruchbandes wird der ganze Symptomenkomplex gehoben.

VII. Prognose.

Von der Täuschung, den Magenskirrhus zur Schmelzung bringen zu können, ist man seit einiger Zeit allgemein zurückgekommen und bis auf die Gegenwart herrschte die gegentheilige Ansicht von dem unumgänglich tödtlichen Ende der Krankheit, nur daß Manche die Prognose etwas günstiger stellten unter dem Gesichtspunkte, die Therapie vermöge den Uebergang einer Gastritis, einer Gastralgie in wirklichen Krebs oder anders ausgedrückt: das Fortschreiten des Krebses von seinem ersten in ein weiteres Stadium zu verhüten. Nach dem jetzigen Standpunkte ist das Vorkommen von Fällen, in welchen der Rückschluß aus dem Leichenbefunde auf ein früher bestandenes, aber zur Heilung gediehenes Krebsleiden des Magens unabweisbar erscheint, unläugbar und eben damit die Möglichkeit der Naturheilung des Magenkrebses erwiesen. Der künftigen Beobachtung bleibt noch die schöne Aufgabe, die

Lücke zwischen den anatomischen Thatsachen und den klinischen Fällen, in welchen ein Symptomenkomplex ähnlich dem des Magenkrebses in Genesung endete, auszufüllen; es kann dieß auf zwei Wegen geschehen; einmal die Erscheinungen eines Magenleidens sind erwiesen und die besondere Natur des Leidens ist durch das Auffinden von Krebsbestandtheilen im Auswurfe außer Zweifel gestellt; wird unter solchen Umständen eine dauernde Heilung beobachtet, so scheint uns wenigstens die Diagnose auf geheilten Magenkrebs gesichert. Oder — und dieser Gang der Forschung ist der bessere — der Arzt setzt seine Beobachtung so lange fort, bis der vermuthlich von Magenkrebs Genesene irgend welcher Krankheit unterliegt und die Gelegenheit geboten ist, den Magen auf das Vorhandensein einer Krebsgeschwürnarbe zu untersuchen.

Im Allgemeinen bleibt die Vorhersage äußerst ungünstig, indem die Zahl der mit Heilung endenden Fälle gewiß eine höchst geringe bleibt, auch wenn künftig keine Fälle übersehen würden. Der Arzt wird übrigens zur größten Behutsamkeit in seiner Vorhersage auch darum aufgefordert, weil diagnostische Irrthümer, Verwechslung mit häufiger heilenden Krankheiten unvermeidlich sind. Besonders müssen wir noch die Intermissionen im Verlaufe des Magenkrebses erwähnen, weil sie den Beobachter in seiner Ansicht verwirren und zu einer falschen Prognose verleiten können, überdieß liegt das Zusammenfallen einer auffallenden Besserung mit der Darreichung dieses oder jenes Mittels gewiß manchen therapeutischen Empfehlungen zu Grunde.

Die Vorhersage im einzelnen Falle wird zwar die Möglichkeit eines unerwarteten Todes durch die Perforation, eine Magenblutung u. s. w., nicht außer Augen lassen und sich erinnern, wie in manchen lange Zeit latent gebliebenen Fällen dem Eintreten schwerer Symptome der Tod schon in 4 bis 6 Wochen oder in wenigen Tagen bei den Zeichen einer Perforation in die Bauchhöhle folgen könne, im Uebrigen aber nach der Bemerkung von F e r r u s die Dauer des ersten aus unbestimmten Beschwerden zusammengesetzten Stadiums zum Maßstabe für die muthmaßliche Dauer des Gesammtverlaufes nehmen, bei raschem und frühzeitigem Eintreten schwerer Symptome einen ziemlich akuten Verlauf erwarten und im späteren Verlaufe das Urtheil über die Lebensdauer auf Grad und Qualität des Erbrechens, des Allgemeinleidens und der Komplikationen stützen. Die Vorboten des tödtlichen Ausgangs sind bei der Symptomatologie erwähnt.

VIII. Therapie.

Will man sich über die Tragweite unserer Heilmittel und über die Schärfe unserer diagnostischen Kenntnisse keinen Illusionen hingeben, so gestaltet sich die Aufgabe des Arztes bei der Behandlung des Magenkrebses sehr einfach: 1) so lange die Diagnose noch zweifelhaft ist, also im Anfange der Krankheit und bei manchen Fällen während des ganzen Verlaufes richte man das Heilverfahren gegen jene h e i l b a r e Krankheitsform, welcher der Symptomenkomplex jedesmal am meisten entspricht; oder wie man diese Anzeige sonst ausdrückte, man suche den Uebergang der Kardialgie, der Dyspepsie, der

Gastritis, der Hypertrophie der Magenhäute in Krebs zu verhüten, oder man suche die Magenschleimhaut in möglichst normalem Zustande zu erhalten; 2) sobald mit Wahrscheinlichkeit eine Krebsbildung anzunehmen, kann man bei der Möglichkeit, daß dieses oder jenes Mittel die Naturheilung vielleicht begünstige, ein sogenanntes Spezifikum versuchen; im Uebrigen bleibt die Regelung der Diät, das Herbeiführen solcher Umstände, welche die Verlängerung des Lebens am ehesten zu versprechen scheinen, und die Bekämpfung der einzelnen Symptome und Komplikationen die Hauptaufgabe.

1) Die prophylaktische und kausale Behandlung haben wir vorerst, um nicht unvollständig zu sein, zu erwähnen. Es ist aber klar, wie wenig von Seiten des Arztes zur Abhaltung und Beseitigung der schädlichen Lebensverhältnisse in den mit dem Magenkrebse endemisch behafteten Gegenden, der niederdrückenden Gemüthszustände und des Mißbrauchs der Spirituosa bei den sporadischen Fällen geschehen könne. Bei erblicher Disposition zu Magenkrebs ist eine sorgfältige Ueberwachung dieses Organs und die radikale Heilung jeder auftauchenden, wenn auch noch so geringfügig erscheinenden Störung angezeigt. Ebenso gebietet sich die Berücksichtigung aller Störungen, welche mit dem Magenleiden in ursächlichem Zusammenhang zu stehen scheinen, beim Weibe besonders der Menstruationsanomalien, von selbst.

2) Hinsichtlich der Behandlung der Magenleiden, unter deren Erscheinungen der Magenkrebs Anfangs oder längere Zeit verlauft, ist die erste Regel, alle beim Krebse nachtheiligen Mittel sorgfältig zu vermeiden; es sind gerade die Lieblingsmittel der Laien gegen Magen- und Unterleibsbeschwerden, besonders die bittern und reizenden Tinkturen und Elixire, die ätherisch-öligen Carminativa, Brechmittel und drastische Purganzen. Ihr schädlicher Einfluß gibt sich nicht selten schon beim Beginn der Krankheit zu erkennen, nicht selten besticht aber die vorübergehende Erleichterung, welche sie verschaffen, z. B. das behagliche Gefühl nach dem Einnehmen dieser oder jener Tinktur, den Kranken und was er sich von dem einen Arzte nicht zu verschaffen weiß, gibt ihm ein anderer oder ein Unbefugter. Für das Heilverfahren selbst gilt die Vorschrift, das sogen. entzündliche Element der Krankheit, die Komplikation mit Magenkatarrh oder Gastritis, vorzüglich zu berücksichtigen, kurz als würde man der Entzündungstheorie des Magenkrebses anhängen, unter den geeigneten Symptomen örtliche Blutentziehungen (Blutegel oder Schröpfköpfe), nach Umständen wiederholt, innerlich eine Gummilösung mit Zusatz von Kohlensäure oder bei großer Empfindlichkeit des Organs mit einem narkotischen Stoffe in geringer Gabe (Belladonna- oder Schierlingsextrakt, verdünnte Blausäure, Morphium in kleinster Dosis) anzuwenden und strenge Diät halten zu lassen. Die Dauer des Leidens verlangt öfteren Wechsel in den Verordnungen, daher wir als — besonders nach Tilgung akuter Zufälle — geeignete Mittel und Methoden weiter anführen: erweichende Fomentationen mit Eibisch- oder Malven-Abkochung, Hautreize oder Gegenreize auf die Bauchdecken, unter denen übrigens die stärkeren (Fontanellen, Moxen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe) zu ver-

meiden sein dürften, Gebrauch eines Kohlen- oder schwachen Eisensäuerlings; beim Ueberwiegen der kardialgischen Erscheinungen und nach fruchtlosen Versuchen mit der obigen Behandlung wähle man unter den bewährten Mitteln solche, welche die Entwicklung des Grundleidens nicht begünstigen, also namentlich das salpetersaure Wismuth, das salpetersaure Silber, ein lösliches Zinkpräparat, bei hysterischen Individuen die Asa fötida. Schwankt die Diagnose nur noch zwischen Krebs und Magengeschwür oder partieller Hypertrophie der Magenhäute, so verdient, wie schon bemerkt wurde, vor Allem das Jodkali längere Zeit, aber in mäßigen Gaben versucht zu werden, innerlich und nach Umständen auch äußerlich in Salbenform.

3) Die empirischen Mittel, die vermeintlichen Spezifika, kommen in Betracht, wenn die Diagnose mehr oder weniger festgestellt ist, oder die Erfolglosigkeit der bisherigen Behandlung einen weiteren Wechsel in den Arzneimitteln gebietet; dürfte man freilich einem einzelnen derselben eine unmittelbare Heilwirkung auf den Magenkrebs während seiner Ausbildung zuschreiben, was nicht der Fall, so müßte der Gebrauch desselben allem Uebrigen vorangehen oder sich an eine kurze antiphlogistisch-sedative Vorkur unmittelbar anschließen. Manche der empirischen Mittel sind in der Palliativbehandlung üblich, es handelt sich also hier mehr um den Namen als um die Sache. In erster Linie werden narkotische Arzneistoffe empfohlen; namentlich ist es wieder der Schierling (Störck, Quarin, Recamier, Prus), welcher viele Stimmen auf seiner Seite hat und bei dessen Gebrauch man sogar eine Abnahme der Geschwulst gesehen haben will; gegen die Anwendung einer Coniumkur, der einzigen, welche auf den Namen einer spezifischen einigermaßen Anspruch machen könnte, liegen keine Gründe vor; um aber eine vollständige Vergleichung mit den glücklichen Ergebnissen älterer Beobachter zu gewinnen, ist das Einhalten der oft erwähnten Diät erforderlich. Die Verbindung des Schierlings mit Kalomel (Pemberton) ist nicht rationell. Andere rühmten mehr den Akonit (P. d'Yvoire), die Belladonna (Bauer, Hufeland und Hennemann) oder das Bilsenkraut; die Calendula (Schneider). Die älteren Aerzte liebten besonders ihre Extracta amara und saponacea, neben Schierling, Kalomel und drastischen Abführmitteln. Van Swieten ließ die Venetianische Seife im Anfange der Krankheit, zuerst 2 Drachmen täglich, längere Zeit gebrauchen; J. Frank gab gleichfalls als schmelzendes Mittel Sapo medic. mit Aloe und Extr. Gramin. Unter den mineralischen Mitteln liebte man Quecksilberpräparate, besonders Kalomel (z. B. Jahn), auch in Einreibungen (Holscher, J. Frank). Gegen ihren Gebrauch bei Krebs sprachen wir uns zum Oeftern aus. Bekannt ist das von Autenrieth empfohlene salpetersaure Silber; statt desselben verordnete er auch Chlorplatin. Andere hofften mit Gold (Wendt), mit Jod (F. Jahn, Ullmann, Barras), mit Salmiak in steigenden Gaben (Trusen, Holscher), einem nur mit großer Vorsicht zu versuchenden Mittel, die Magenverhärtung zur Zertheilung zu bringen. Auch eine Reihe Heilquellen und Bäder fanden Gebrauch und Empfehlung: die Eisensäuerlinge

(Swieten und Boerhaave), Wildbad im Schwarzwald (Fricker und Kerner); überdieß Ems, Karlsbad, Marienbad, Selters, Fachingen, Kissingen u. a. m.; in Frankreich: Vichy, Neris, Bagnières. Erwähnenswerth ist der Fall Recamier's (a. a. O. B. 1. S. 389), bei welchem der Umfang der vermuthlich krebshaften Pförtnergeschwulst vermindert, das Erbrechen gehoben und die Ernährung gebessert wurde unter der Anwendung der Kompression. Kopp's Rath, beim Vorherrschen von Sodbrennen und Wasserspeien nüchtern Wasser zu trinken, erst in kleiner Menge und allmählig bis zu 1 und 2 Pfund gestiegen, mag für die Palliativbehandlung von Werth sein. Man empfahl auch die verschiedensten Antispasmodica.

Auch fehlt es nicht an besonders gepriesenen Zusammensetzungen, welche bei Canstatt zu finden sind.

4) Die rationell-palliative Behandlung, wenn der Magenkrebs weiter geschritten und sein Vorhandensein durch den Symptomenkomplex und das Fehlschlagen der unter 1) bezeichneten Verfahrungsweisen immer unzweifelhafter wird, besteht zuvörderst in der Reglung der Diät. Allgemeine Vorschriften hinsichtlich der Nahrung sind leicht aufzustellen, unmöglich ist es aber auch für den erfahrensten Arzt, die für den einzelnen Fall besonders zuträglichen Nahrungsmittel zu bestimmen; die Idiosynkrasieen des kranken Magens sind unberechenbar. Die allgemeinen Grundsätze sind: mehr entziehende Diät im Anfange, kräftigende Nahrung später, bei Zeichen von Pförtnerverengerung koncentrirte, zugleich aber leicht lösliche Substanzen; wenig Essen auf einmal und zu bestimmten Zeiten, langsames Zerkauen der festen Stoffe; Vermeiden des Blähenden, viel Koth Machenden, scharf Gewürzten und Gesalzenen; Vermeiden von Thee und Kaffee und alkoholreichen Getränken, ohne daß deßhalb ein gutes Bier oder ein leichter Wein, unter Wasser genossen, immer zu verbieten wäre. Dem Einen taugen besser Fleischbrühen, dem Andern kräftige Suppen, oder Eier, oder diese und jene Fleischsorte; von Vielen wird nichts so gut ertragen als Milch, bald Kuhmilch, bald Eselsmilch, welche man bei übermäßiger Säurebildung mit Selterser-Wasser oder einigen Löffeln Kalkwasser verbindet. In den schlimmsten Fällen, wo alle Speisen durch Regurgitiren oder Erbrechen wieder ausgeleert werden, sucht man das Eintreten der Erschöpfung durch ernährende Klystiere (mit Fleischbrühe und Eidottern, Milch und Brodabkochung) hintanzuhalten. Die übrigen Momente zur Erhaltung und Besserung der Konstitution sind Luftgenuß, mäßige Bewegung, wenn dieß die Schmerzen gestatten, und laue Bäder.

Unter den einzelnen Symptomen nehmen die Hülfe des Arztes die Schmerzen und das Erbrechen am vorzüglichsten in Anspruch, häufig beide zugleich. Abgesehen von akuten Exacerbationen, gegen welche die Behandlung der Gastritis zu richten ist, bekämpft man sie beide zugleich mit narkotischen Mitteln: Opiate, aus Rücksicht auf die Verstopfung am liebsten Opiumextrakt oder ein Morphiumsalz, um kein Uebelsein und Erbrechen zu machen und die Erschöfung nicht zu beschleunigen, in thunlichst kleinen Gaben und in

Pillenform; narkotische Salben, Pflaster und Kataplasmen auf die Magengegend; Walshe rühmt gegen die Hauptsymptome im Allgemeinen eine Pillenmasse, aus Magist. Bismuthi, Extr. Humuli Lup., — Conii, — Stramonii. Manche ziehen das salpetersaure Silber oder das Chlorplatin vor. Gegen die Schmerzen allein außer den genannten die gegen die Kardialgie üblichen Präparate; besonders bei Interkostalneuralgieen Blasenpflaster und auf die Wunde Morphium gestreut; werden die Magennerven durch das Gewicht der Geschwulst belästigt, so bleiben oft alle Arzneimittel wirkungslos und der Kranke erzielt einen leidlichen Zustand nur durch das Beobachten der horizontalen Lage in einer gewissen Stellung. Gegen das Erbrechen für sich allein verordnet man Eisumschläge, Eispillen, Brausemischungen, (werden oft schlecht ertragen), kohlensäure-haltige Getränke, nächst dem Eis am besten Narkotika in kleinen Gaben oder die Rademacher'sche Jodlösung (die einfache Tinktur zu 30 Tropfen mit 8 Unzen Wasser und 1 Skrupel Traganthgummi gemischt, stündlich 1 Löffel voll). Das scharfe saure Aufstoßen verlangt die gewöhnlichen Absorbentien. Unter den weiteren Symptomen bekümmere man sich um die Verstopfung nur, wenn sie wirkliche Beschwerden macht; am vortheilhaftesten sind eröffnende Klystiere; reichen diese nicht aus, so gebe man Electuar. lenitiv. oder einen kalten Sennesblätteraufguß, nöthigenfalls mit einem Laxirsalze. Schwierig ist der Flatulenz, welche nicht selten zu den Hauptklagen gehört, zu begegnen, denn strenge Diät und Offenerhalten des Stuhls reichen nicht immer aus und doch sind die gewöhnlichen Karminative zu vermeiden; als das am wenigsten nachtheilige Arzneimittel bezeichnet Walshe das Kajeputöl; hin und wieder nützen kalte Umschläge und ein Opiat.

Endlich die Komplikation mit allerlei Nervenzufällen wird am ehesten durch laue Bäder und Luftwechsel beseitigt. Von der Behandlung der übrigen Symptome und Komplikationen können wir hier Umgang nehmen, indem dieser Gegenstand an sonstigen Stellen seine Erledigung findet.

Zehenter Abschnitt.

Krebs der Gedärme im Allgemeinen

(mit Ausnahme des Mastdarms).

Die praktische Wichtigkeit des Mastdarmkrebses und die Besonderheiten seiner Symptomatik, Diagnostik und Therapie verlangen für denselben eine gesonderte Betrachtung; dagegen sind bei den Krebsen in dem übrigen Dickdarme und in den dünnen Gedärmen die anatomischen Verhältnisse, die Grundlage der Pathologie und die Heilaufgaben so übereinstimmend, daß eine gemeinschaftliche Betrachtung erforderlich wird. Was über den Krebs des Zwölffingerdarms, der übrigen Dünndärme, des Blind- und des Grimmdarms im Besonderen zu bemerken bleibt, enthalten die nachfolgenden speziellen Abschnitte.

Zur Literatur: Außer einer ziemlichen Anzahl einzelner Krankengeschichten (vgl. die Angaben unter der Rubrik „Sitz des Darmkrebses") und Sektionsprotokolle, solche besonders in den Bullet. de la Société anatom. und in Dittrich's Prager Berichten, besitzen wir systematische Darstellungen der Darmkrebse, worunter die bei Wunderlich (Pathol. und Therap. III. 2. S. 1038) und bei Lebert (op. cit. S. 547) hervorzuheben, eine Monographie des Dickdarmkrebses von Chanut (Du cancer du colon. Thèse de Paris, 1842) und die bedeutende Arbeit Rokitansky's über die anatomische Geschichte der Darmkrebse und über ihre Wirkungen auf den Darmkanal (Oesterr. Jahrb. XVIII. St. 1. und spez. pathol. Anat. B. 2. S. 276).

I. Pathologische Anatomie.

Der Darmkanal erkrankt an Krebs entweder primitiv und zwar allein im ganzen Organismus, was nicht selten, oder nach Rokitansky zugleich mit andern Organen, namentlich dem Magen, der Leber, den Knochen und den Lymphdrüsen, wobei diese wohl meistens sekundär befallen sind; oder entstehen nach demselben Beobachter bei einer akuten und ausgebreiteten Krebskrase markige, weiße oder mit Pigment verbundene Ablagerungen in die Peyer'schen Drüsenhaufen des Dünndarms.

Als Beleg für diese Angabe führen wir eine in Prag gemachte Beobachtung an (Prager Vierteljahrschr. Jhrg. 1846, Bd. 1. [Bd. IX.] S. 53), bei welcher genaue mikroskopische Untersuchung jeden Zweifel zu vertilgen schien! Bei einem 16jährigen Tischlergesellen fand sich weiche medullarkrebsige Infiltration des submukosen Zellstoffs des untern Theils des Ileums mit ähnlicher Anschwellung der Peyer'schen und solitären Drüsen daselbst, ferner der Drüsen um die Gallenblase und der Gekrösdrüsen; krebsige Phlebitis des Stammes der Pfortader und seiner Verzweigungen in der Leber; der Milzvene und ihrer Ausbreitung im Parenchyme; eines Astes der untern Gekrösvenen, sowie einiger Zweige der Magenvenen. Peritonitis, bohnen- bis taubenei-große Abscesse in der oberflächlichen Marksubstanz beider Hemisphären des großen und der rechten Hemisphäre des kleinen Gehirns. Abgekapselte Pleuritis in Folge einer brandigen, aber verheilenden Kaverne des untern linken Lungenlappens. Verkreidete Tuberkel in beiden Lungenspitzen. Das Blut dünnflüssig, bloß im rechten Herzen einige seros infiltrirte Faserstoffgerinnsel.

Oder erkrankt der Darm, indem auf ein Stück desselben ein Krebs von außen, namentlich von dem Bauchfell, dem Zellgewebe hinter demselben, selten vom Magen, von der Leber, den Nieren, der Gebärmutter, herüberwuchert.

Das Krebsgewebe, sofern es nicht von außen herandringt, entwickelt sich ursprünglich in der Schleimhaut und zugleich in dem submukosen Zellgewebe in Folge von akuter Infiltration; oder bilden sich Krebselemente in alten Gefäß- und Bindegewebswucherungen der Schleimhaut, oder, und dieß ist bei weitem das Wichtigste, der primitive Darmkrebs bildet eine Infiltration zwischen der Schleim- und Muskelhaut oder zwischen dieser und dem Bauchfellüberzuge und stellt sofort eine mehr oder weniger umschriebene, einfach oder in Mehrzahl vorhandene höckerige Geschwulst, oder häufiger eine den

Kreisumfang des Darmes ganz oder großentheils einnehmende Ablagerung dar, welche sich durch Hereinwuchern in die Schleimhaut und das Lumen des Darmrohrs zu der bekannten ringförmigen Striktur entwickelt. Dieses Vorkommen ist für den primitiven Darmkrebs charakteristisch und bedingt die wichtigsten Krankheitserscheinungen. Von einem solchen Ringwulste kann sich der Krebs auch auf- und abwärts über eine größere Strecke ausbreiten, so daß der Darm, wenn alle normale Gewebe an der befallenen Stelle durch die Aftermasse vollständig verdrängt sind, eine Strecke lang unterbrochen und die Lücke durch einen krebsigen Kanal mit mehr oder weniger weitem Lumen ersetzt erscheint.

Wird der Darm äußerlich von einer Seite her ergriffen, so beschränkt sich die Erkrankung mehr auf eine einzige Seite mit Verschonung des übrigen Umfangs und breitet sich vielmehr der Länge nach auf- und abwärts aus; doch kann die Krebsablagerung auch hier bei späterem Wachsthume den ganzen Kreisumfang ergreifen. Bleibt es bei der für den abgeleiteten Darmkrebs charakteristischen seitlichen Entartung, so wird die Durchgängigkeit des Darmrohres gewöhnlich weder aufgehoben, noch bedeutend beschränkt, indem auch bei Hereinwuchern des Krebses von einer Seite diese Verengerung durch eine Ausdehnung der gesund gebliebenen, entgegengesetzten Wandung ausgeglichen wird.

An dem Hauptherde einer chronischen Krebsbildung sind gewöhnlich sämmtliche Gewebsschichten des Darmrohres entartet, während an den Gränzen gegen das Gesunde hin die Muskellage und der Bauchfellüberzug hypertrophisch, die Schleimhaut häufig entzündet oder verschwärt gefunden wird. Die krebsig infiltrirten Darmwände können dabei eine Dicke von ½″ erreichen, doch ist nicht immer die ganze Verdickung aus krebsiger Infiltration zu erklären. Die äußeren Schichten bleiben gerne normal, wenn der Krebs als weiche Geschwulst von der Schleimhaut aus in's Innere des Darmrohres hineinwuchert und umgekehrt können ohne Infiltration der Schleimhaut Krebsgeschwülste bestehen, welche an der Außenfläche des Darms als höckerige, unebene oder gelappte, durch die Bauchwände in der Regel hart sich anfühlende Massen hervorragen.

Nach der Beschaffenheit ihres Gefüges sind die Darmkrebse bald fibröser, bald medullarer, bald gallertkrebsiger Natur, oftmals kommen zwei dieser Strukturen oder alle drei in derselben Aftermasse vor. Gegenüber von andern Organen ist der Gallertkrebs häufig.

Unter den Metamorphosen ist der Gang zur Verschwärung der Aftermasse um so bemerkenswerther, als das Geschwür nicht immer ein oberflächliches bleibt, sondern nicht selten in die Tiefe greift und den Darm an einer Stelle oder an mehreren perforirt; wird das in der Regel sehr kleine Loch nicht verlegt, so erfolgt durch Austritt des Darminhalts in die Bauchhöhle eine rasch tödtende septische Peritonitis. Sind dagegen an erkrankte Darmstücke andere Organe oder die Bauchdecken angelöthet, so erfolgt auf die Perforation entweder unmittelbar oder durch einen, oft sehr schmalen und ge-

wundenen Fistelgang vermittelt, eine abnorme Kommunikation z. B. mit einer anderen Darmschlinge, mit dem Magen (Requin), mit der Harnblase, welche alsdann sekundär krebsig entartet, oder endlich als ein vermeintliches Heilungsbestreben der Natur Durchbruch nach der Außenfläche des Unterleibs, die Bildung eines sogenannten widernatürlichen Afters. Nach Virchow kann das Darmkrebsgeschwür mit der Bildung einer mit der einen Seite nach der Darmhöhle, mit der andern nach der Bauchhöhle gerichteten, einen Doppelbecher darstellenden Narbe heilen.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, den Einfluß zu erforschen, welchen ein Darmkrebs auf die Durchgängigkeit dieses Kanals für die Ingesta und Auswurfsstoffe an und für sich und durch das Mitleiden der angränzenden Darmabschnitte ausübt. Die Aftermasse als solche beengt das freie Lumen am meisten, wenn sie, wie gesagt, als ringförmige, meist skirrhose Ablagerung vorhanden ist; alsdann erfolgt eine Verengung bis zu dem Grade, daß nur noch ein Finger, ein Federkiel, eine Sonde, endlich gar nichts mehr die stenosirte Stelle passiren kann. Im Verlaufe kann die Stelle wieder durchgängiger werden, wenn ein Theil der Aftermasse verschwärt und abgestoßen wird.

Weiter zu berücksichtigen ist die Schwere der Krebsablagerung, indem vermöge dieser Senkungen und Verwachsungen entstehen können, welche durch die abnorme Unbeweglichkeit, durch die Abänderung der bisher gestreckten oder schwach gebogenen Richtung des Darmes in eine winkelförmige oder durch Knickung seiner Wände Hindernisse für die Fortbewegung des Darminhalts mit sich bringen. Die Knickung erfolgt auch ohne Lageveränderungen bei dem an die primitive Aftermasse von Anfang angelötheten und theilweise verschrumpften, von außen krebsig entartenden Darme. — Die krebsige Ablagerung hat ferner namentlich als Striktur und als mechanisches Hinderniß für die Fortschaffung des Darminhalts die größte Bedeutung für die physikalischen und Vitalitätsverhältnisse der oberhalb und unterhalb angränzenden Darmabschnitte; zudem ist aber auch die Entartung der Muskelhaut neben der festen Infiltration des Unterschleimhautgewebes als ein Grund festzuhalten, weßhalb das erkrankte Darmstück auch bei offenem, selbst erweitertem Darmlumen funktionsuntüchtig ist. Es erhellt, daß in beiden Fällen, bei Entartung des Darmes mit oder ohne Striktur, der Inhalt nicht genügend über die befallene Strecke hinausgeschafft wird, daß er in derselben und oberhalb stocken und sich immer mehr anhäufen muß. Das nächste Darmstück oberhalb erfährt daher entweder alsbald eine rasch übermäßige Ausdehnung, mit dem Ausgange in Lähmung, selbst in Berstung, oder seine Muskelhaut wird bei der gesteigerten Aktion, welche zur Fortbewegung des Darminhalts durch die entartete Stelle erforderlich ist, hypertrophisch und mit gleichzeitiger Erweiterung des Rohres, bis endlich diese aktive Erweiterung in passive und in Lähmung übergeht.

Das Darmstück oberhalb der krebsigen Stelle wird häufig zugleich der Sitz einer Entzündung, welche sich durch vollständige Blutstase in den Darm-

häuten, blutig-seröse Tränkung und Schwellung derselben, Brüchigwerden der Muskellagen, schmutzig-dunkelrothe Färbung der übermäßig ausgedehnten Schleimhaut ausspricht. Auf dem höchsten Grade der Entzündung kann der Uebergang in Brandigwerden einer Schleimhautstelle stattfinden, wobei entweder der Schorf abgestoßen oder durch brandigen Zerfall sämmtlicher Schichten Perforation in die Bauchhöhle gesetzt wird. Ueberdieß nimmt auch der Bauchfellüberzug des übermäßig ausgedehnten und später entzündeten Darmstückes und das Gekröse und Netz an der Erkrankung Antheil in der Form eines Exsudativprocesses. Die Zeichen dieser Entzündung sind — abgesehen von etwa vorhandenen perforirten Stellen — unmittelbar an dem Sitze der Krebsablagerung am stärksten zu beobachten und hier kann der Proceß durch die primäre Erkrankung allein bedingt sein, indem die Wucherung des Krebsgewebes nach außen, seine hyperämische Schwellung, Erweichung oder Verschwärung eine Irritation der serösen Ueberkleidung zur Folge hat. Die Oberfläche der Gedärme zeigt sich alsdann injizirt, mit Exsudat in verschiedener Menge und von verschiedener Beschaffenheit belegt, dabei sind die einzelnen Darmschlingen mit einander verklebt.

Mit der Ausbreitung einer solchen Perienteritis nach aufwärts wird ein längeres Darmstück durch die Lähmung seiner Muskulatur zur Fortschaffung des Darminhalts untüchtig und die Stockung desselben wird ausgedehnter und vollständiger; dieß, die Verengerung an der primär befallenen Stelle oder die Anlöthung oder Knickung des krebsigen Darmstücks hat zum endlichen Erfolge, daß der Darminhalt, an seinem Durchgang nach abwärts gehindert, aufwärts bewegt wird, sofort in den Magen gelangen und von diesem durch den Mund ausgeworfen werden kann. Auf solche Weise erklärt sich also der bei Darmkrebs nicht seltene Eintritt einer antiperistaltischen Darmbewegung und des Ileus. Das Erbrechen des Darminhalts kann indessen viel einfacher zu Stande kommen, wenn die Muskulatur über der Stenose, ohne daß das höher gelegene Darmstück eine weitere Veränderung erfahren, der Sitz abnormer Kontraktionen wird. Die Gedärme unterhalb der Entartung, wenn sie mehr oder weniger vollständig außer Thätigkeit gesetzt wurden, zeigen sich leer, atrophisch und zusammengezogen.

Nach Perforation oder Darmruptur erfolgt eine ausgebreitete Bauchfellentzündung mit septischem oder hämorrhagischem Exsudate, wenn die abnorme Oeffnung groß oder offen genug ist, um Darminhalt in etwas erheblicher Menge austreten zu lassen.

Veränderungen des Darmkanals, unabhängig von der örtlichen Erkrankung, finden sich manchmal an entfernten Stellen, z. B. chronische Entzündung der Schleimhaut und des submukosen Gewebs auf einer Strecke der Dünndärme bei Krebs im Dickdarme, oder umschriebene, einzeln oder an mehreren Stellen vorhandene Verschwärungen, welche ihrerseits gleichfalls zu Perforationen führen können. Ebenso wird einfache Entzündung des Mastdarms bei Krebsen im untern Theile des Grimmdarms beobachtet.

Unter den nicht-krebsigen Komplikationen bei Darmkrebs ist außer

der wiederholt aufgeführten Bauchfellentzündung, welche übrigens, trotz der mehrfachen Veranlassung zur Perforation, seltener auf diesem Wege entsteht, das Vorkommen von Abscessen in der Hüftbeingrube, von Sterkoralabscessen und namentlich von Pneumonie, Pleuritis, auch Endokarditis als terminaler Vorgänge zu erwähnen. Sonstige Veränderungen, wie sie in den Leichen, namentlich älterer Personen, getroffen werden, bilden ein bloß zufälliges Zusammentreffen.

Sekundäre Krebsablagerungen in andern Organen fehlen häufig beim primitiven Darmkrebse. Rechnet man die Krebserkrankung der Harnblase, in Folge einer abnormen Kommunikation zwischen diesem Organe und dem krebsigen Darmstücke, und ebenso den sekundären Krebs eines Dünndarmstückes nach vorangegangener Anlöthung an eine krebsige Stelle des Dickdarms und die späteren Ablagerungen im Darme selbst ab, so sind nach den uns bekannten Fällen als sekundäre Krebse nur noch Krebsgeschwülste auf dem Bauchfelle, in der Bauchspeicheldrüse und Infiltrationen der Lymphdrüsen des Netzes, des Gekröses, um die großen Bauchgefäße und in Becken aufzuführen (vgl. übrigens die obige Angabe Rokitansky's).

In Bezug auf den Sitz des Darmkrebses zeigen die verschiedenen Abschnitte des Darmkanals eine auffallende Ungleichheit.

Nach Rokitansky ist der primitive Krebs der Dünndärme höchst selten, zumal wenn man von der Theilnahme derselben an akuter ausgebreiteter Krebsinfiltration absieht; bei weitem die meisten Fälle kommen auf den Dickdarm, zumeist auf den Mastdarm, welchen wir hier übergehen, schon wenigere auf die S-krümmung und die wenigsten auf den übrigen Grimm- und den Blinddarm.

Um eine Einsicht in die vergleichsweise Häufigkeit des Krebses der verschiedenen Darmabschnitte zu geben, stellen wir 34 Fälle zusammen; 18 nach Lebert, eigene und aus den Veröffentlichungen der anatomischen Gesellschaft (S. 547), 7 aus den Berichten der pathologisch-anatomischen Anstalt in Prag, Prag. Vierteljahrschrift Jhrg. 1846, 1. B. (B. IX), 2. B. (B. X), 4. B. (B. XII); Jhrg. 1848, 1. B. (B. XVII), 2 nach Bennett (a. a. O. S. 59 u. 63), je 1 nach Vogel (Icon. S. 4), Fallot (Journ. hebdom. Nr. 159, Oct. 1833), Drechsler (Oesterr. Jahrb. VIII, St. 2), Seeburger (ibid.), Bernh. Mohr (Beitr. z. pathol. Anat. 1. Folge, 1840), Lee (Lond. med. Gaz. Mai 1844), Aschoff (Casp. Wochenschr. 1845, Nr. 20), Flögel (Oesterr. Wochenschr. 1845, Nr. 45) und Hennig (Schmidt's Jhrb. B. 76, S. 367). *)

---

*) Die Beobachtungen Abercrombie's (Diss. of Stomach. u. s. w.) unter der Aufschrift „Ileus", welche sich als krebsige Strikturen des Darms deuten lassen, Fall XLVI, LI, LII, jedesmal Striktur der S-krümmung und Fall XLVIII, Striktur am untersten Ileum, sind uns wohl bekannt, ihre anatomische Beschreibung genügt indeß zu keiner sichern Diagnose.

	Lebert.		Prag.		Versch. Aut.	Zusammen.	
Krebs des Zwölffingerdarms	1	+	4	+	4	9	
„ „ Krummdarms	1	+	1	—	1	3	
„ „ „ und Blind- und Grimmdarms	—	—	—	—	1	1	
„ „ Blinddarms allein oder mit dem Anfang des Grimmdarms . .	1	+	—	+	3	8	
„ „ aufsteigenden Grimmdarms . .	—	—	1	+	2	3	15
„ „ Quergrimmdarms	3	+	1	—	—	4	
„ „ absteigenden Grimmdarms . .	3	—	—	—	—	3	
„ der S-Krümmung	5	—	—	—	—	5	
	18	+	7	+	11	= 36	

Nach diesem kommen von 34 Fällen, wenn wir den Fall Vogel's (Gallertkrebs am Uebergang des Dünndarms in den Blinddarm und eine weitere Geschwulst am Anfange des Grimmdarms) weglassen, 22, also nahezu $^2/_3$ auf die dicken Gedärme (mit Ausnahme des Mastdarms) und unter diesen 22 wiederum $^2/_3$ auf den Grimmdarm, hauptsächlich auf den Anfang des Kolon sammt dem Blinddarme und auf den untern Theil des Kolon. Unter den Dünndärmen zeichnet sich der Zwölffingerdarm durch häufigere Krebserkrankung, $^2/_3$ der Fälle, vor dem ganzen übrigen Dünndarmtraktus aus, und auch im Vergleich mit den übrigen Gedärmen überhaupt finden wir, gegenüber von andern Angaben, eine ziemlich hohe Ziffer, 9 unter 35, also $^1/_4$.

Am Schlusse der anatomischen Betrachtung ist noch auf das Vorkommen von Scheinkrebsgeschwüren im Darme, nach Rokitansky nur im Dickdarme, besonders an den beiden Grimmdarmbiegungen, in der S-Krümmung (und im Mastdarme) aufmerksam zu machen. Rokitansky beschreibt diese dem Hautkrebse, d. h. dem Scheinkrebse epitelialer Natur analogen Geschwüre (S. 281) als meist vereinzelt, bisweilen zu 2 bis 3 und 4 in einem Individuum vorkommend, und zwar als „Gürtelgeschwüre mit kalloser Basis, auf der man bisweilen etwas von einem bräunlich-mißfarbigen flockigen Jaucheſekrete wahrnimmt, mit aufgeworfenem, dicken, schwammig aufgelockerten, meist fleischrothen, unregelmäßig buchtig-zackigen Schleimhautrande; meist bedingen sie eine, wenn auch nicht bedeutende Verengerung des Darmlumens."

Lebert scheint einen auffallenden Irrthum zu begehen, wenn er die wohlbekannten „einfachen" oder „perforirenden" Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms mit den soeben geschilderten krebsähnlichen Geschwüren unter dem Namen Kankroidgeschwüre (S. 554) zusammenfaßt. Seine anatomische Beschreibung genügt allerdings nicht, weder um die Identität der von ihm im Dünndarme und Dickdarme gesehenen Geschwüre mit Rokitansky's krebsähnlichen Geschwüren der dicken Gedärme, noch um die Identität mit den einfachen, perforirenden Geschwüren außer Zweifel setzen; aber jedenfalls ist es ungerechtfertigt, wenn Lebert abermals das einfache, chronische,

perforirende Geschwür unter seine Kategorie „Kankroid“ subsumirt und seine sonstige Begriffsbestimmung dieses verwirrenden Ausdruckes mit dem weit allgemeiner gehaltenen Sprachgebrauche Bennett's vertauscht. Ueberhaupt bleibt es für diese krebsähnlichen Geschwüre bei dem Schlußworte Rokitansky's; „ihre nähere Kenntniß ist bisher noch Aufgabe weiterer Forschungen.“

III. Pathologie.

A. Die Symptome des Darmkrebses im Allgemeinen bieten eine große Verschiedenheit je nach den örtlichen anatomischen Verhältnissen desselben, nach der Betheiligung der Nachbartheile und den im Verlaufe möglichen Zufällen, ferner nach dem akuten oder chronischen Charakter der Affektion, endlich nach dem Verhältnisse des Darmkrebses zu anderen Krebsablagerungen; die Modifikation der Symptome je nach dem Sitze des Uebels, ist nur bei dem Krebse des Zwölffingerdarms von größerem Belange und wird im Speziellen erörtert werden.

Bei Komplikationen mit Krebsen in anderen wichtigen Organen ist das Krankheitsbild in der Art gemischt, daß die Symptome vom Darme in der Regel und jedenfalls während des Anfangs des Darmleidens geringere Beachtung erwecken und leicht falsch gedeutet werden. Näheres hierüber läßt sich hier so wenig angeben, als über die Symptome der krebsigen Erkrankung der Dünndarmschleimhaut bei akuter Krebsablagerung. Da überdieß die einen sekundären Darmkrebs veranlassenden Krebsablagerungen und die auf primitiven Darmkrebs manchmal folgenden Afterbildungen keine besondere Berücksichtigung verdienen, so beschränken sich unsere Angaben auf die Symptome des primären oder konsekutiven chronischen Darmkrebses an sich und auf seine weiteren Folgen.

Ein Ansicht, welche wir nicht ganz verwerfen möchten, betrachtet heftige Schmerzanfälle nicht entzündlichen Charakters im Unterleibe, sogen. Koliken, als Vorläufer der Krebserkrankung eines Darmstückes; Andere erblicken in denselben nur die Anzeichen der schon anatomisch nachweisbaren Affektion; jedenfalls sind vor dem Zeitraume, in welchem ein Darmkrebs als fühlbare Geschwulst erkannt oder aus allgemeinen Symptomen und den Zeichen von Darmverengerung erschlossen werden kann, Schmerzen oft neuralgischer Art oder leichtere Beschwerden, wie sie sonst bei anhaltender Verstopfung und bei Blähungen vorkommen, zu beobachten. In der Regel ist die Stelle, von welcher die Schmerzen ausgehen, keine bestimmte, und bei heftigeren Anfällen strahlen die Schmerzen über den ganzen Unterleib aus. In manchen, für die Diagnose besonders dunkeln Fällen sind auch diese Sensationen sehr unbestimmt und überhaupt läßt sich aus der Stelle und der Qualität der Schmerzen auf den Sitz und Charakter der anatomischen Veränderung meistens nichts Sicheres schließen.

Der Stuhlgang ist in der Regel schon seit einem frühen Zeitraume in Unordnung; entweder leiden die Kranken an hartnäckiger Verstopfung oder

an anhaltender, jeder Therapie unzugänglicher Diarrhöe, oder wechselt das Abweichen mit Hartleibigkeit ab.

Heftiger, später mit Blut- und Jaucheabgang verbundener, bisweilen fast schmerzloser Durchfall ist manchmal das einzige örtliche Symptom von Wichtigkeit, welches durch allmählige Verzehrung der Kräfte und Säfte tödtet. So beobachtete es Albers (Canstatt's Jahresber. f. 1844, B. IV, S. 459) in einem kurz angeführten Falle von verschwärtem Dickdarmkrebse, komplicirt mit Krebsgeschwülsten im Mesenterium und mit Infiltration der Gekrösdrüsen.

Weit charakteristischer ist die oft zu beachtende frühzeitige Abmagerung und Entkräftung und die blasse oder erdfahle Hautfärbung.

Solche Symptome können während der ganzen Krankheit für sich allein fortbestehen, jede fühlbare Geschwulst kann fehlen, alle Zeichen einer Darmverengerung können ausbleiben, nur erfolgen früher oder später Abnahme des Appetits und noch öfter Verdauungsstörungen, manchmal auch ein Oedem an den Knöcheln, und die Kranken gehen nach mehreren Jahren an Marasmus zu Grund.

In anderen Fällen sind die Erscheinungen ausgeprägter, was hauptsächlich von der Größe und Lage des Krebses, von der Verengerung des Darmkanals und der konsekutiven Perienteritis abhängt.

Eines der wichtigsten Zeichen ist das Vorhandensein einer anfangs beweglichen, später unbeweglich angewachsenen Geschwulst von verschiedenem, selten beträchtlichem Umfang, von meist fester Konsistenz, ungleicher, manchmal höckeriger Oberfläche. Die Perkussion der Stelle liefert einen matten Ton. Druck auf die Geschwulst ist selten entschieden schmerzhaft, auf leichtere Beschwerden bei Druck kann hier, wie überhaupt bei der Untersuchung des Unterleibs, kein Gewicht gelegt werden. Häufiger ist die Geschwulst der Sitz spontaner, manchmal lancinirender, mehr oder weniger remittirender Schmerzen.

Cruveilhier bemerkte einmal (Anat. pathol. Livr. XX, VI) bei einer Darmkrebsgeschwulst ein eigenthümliches Knistergeräusch, wie bei Hautemphysem; er will dasselbe aus einer Ansammlung von Kirschenkernen u. dgl. oberhalb des Krebses ableiten.

Besonders zu beachten ist, daß die Größe der Geschwulst manchmal wechselnd erscheint, indem bei Ansammlung von Kothmassen oberhalb der krebsigen Stelle die Ausdehnung der Geschwulst zu- und nach einer reichlichen Ausleerung abnimmt. Um sich vor Verwechslung mit bloßen Kothanhäufungen zu sichern, ist das wiederholte Untersuchen des Unterleibs, wenn derselbe durch Klystiere oder Abführmittel möglichst entleert wurde, bringend nothwendig. Aus dem Sitze der Geschwulst darf nur mit Vorsicht auf einen bestimmten Abschnitt des Darms geschlossen werden, indem Lageveränderungen, besonders Senkungen, nichts Ungewöhnliches sind. Die Geschwulst fehlt oder läßt sich nicht entdecken, wenn die Krebsablagerung noch unbedeutend ist, oder mehr in die Fläche oder gegen das Lumen des Darmes wächst, oder überhaupt keinen bedeutenden Umfang gewinnt, ferner, wenn das befallene Darm-

stück durch eine versteckte Lage der äußeren Untersuchung entzogen wird, endlich wenn sich eine größere Menge Exsudat oder hydropischer Flüssigkeit in der Bauchhöhle angesammelt hat.

Es können auch tastbare Krebsgeschwülste, meist sekundäre, in andern Organen vorhanden sein, namentlich in der Leber, alsdann ausgezeichnet durch ihr Vorkommen in einer der vergrößerten Leber entsprechenden Geschwulst, welche sich bis an den rechten Rippenrand verfolgen läßt, ferner Krebsmassen in den Lymphdrüsen des Unterleibs und auf dem Bauchfelle, welche um so leichter mit einem Darmkrebse zu verwechseln sind, wenn trotz der auf einen Darmkrebs zu beziehenden Symptome dieser selbst nicht auffindbar ist; endlich könnte man Krebse des Grimmdarms, wenn sie in der Nähe der Blase gefühlt werden und wenn zugleich Symptome eines Blasenleidens vorhanden sind, mit Blasenkrebs verwechseln. Zur Entscheidung der Frage, ob eine solche Geschwulst dem Darme oder der Blase angehört oder durch Herüberwuchern des Darmkrebses auf die Blase entstanden ist, dient außer der Berücksichtigung der übrigen Erscheinungen, welche entweder nur für eine Geschwulst des Darms oder für ein Blasenleiden sprechen, der Erfolg einer Einspritzung in die Blase; geht die Flüssigkeit nicht oder nur zum kleineren Theile durch die Harnblase ab, dagegen größtentheils durch den Mastdarm, so ist alle Wahrscheinlichkeit für einen ursprünglichen Darmkrebs, welcher die Blase perforirt hat.

Nach Lebert ist in mehr als der Hälfte der Fälle, wohlbemerkt, den Mastdarm eingerechnet, eine Geschwulst zu entdecken. Den Zeitraum zwischen den ersten Symptomen der Krankheit und dem ersten Bemerkbar-werden der Geschwulst berechnet er auf ein halbes bis ein ganzes Jahr; manchmal sei die Zwischenzeit noch länger. Wie soll aber der Anfang der Krankheit festgestellt werden?

Die Beschaffenheit der Stühle beim Darmkrebs gestattet nur selten einen unmittelbaren Schluß auf das Vorhandensein einer Striktur und noch seltener auf die Natur desselben. Von größter Wichtigkeit ist die Form der festen Ausleerungen, wenn, wie fast nur bei Krebsen im unteren Theile des Darmkanals zu beobachten, in Folge der Darmverengerungen statt der Kothcylinder von dem bekannten Umfange, abwechselnd mit flüssigen Entleerungen, eine Menge einzelner, ungefähr erbsengroßer, manchmal und im späteren Verlaufe mit Jauche oder mit einer klebrigen Flüssigkeit zusammengeleimter Kugeln, ähnlich dem Schafkothe, oder längere, cylindrische, aber nur beiläufig federkieldicke Stränge, oder plattgedrückte Bänder, oder auf einer Seite eingefurchte Ballen ausgeleert werden. Diese Zeichen sind nur dann charakteristisch, wenn niemals ein normal geformter Stuhl dazwischen hinein beobachtet wird, und wenn zugleich die vollständige Durchgängigkeit des Mastdarms erwiesen ist. Ist den Stühlen Krebsjauche beigemengt, so zeichnen sie sich durch außerordentlichen Gestank aus. Das Blut, welches bei Blutungen der Krebsgeschwüre oder der schwammigen Wucherungen im Stuhle gefunden wird, zeigt sich, gemäß seiner entfernten Quelle, meist als eine schwarze, wie verkohlte Masse. Bei Krebsen im untern Dickdarme zeigen sich auf der Ober-

fläche der konsistenteren Fäces manchmal heller rothe Blutstreifen und Eiter. Endlich ist auf das Vorkommen von Krebsstückchen zu achten.

Während im ersten Zeitraume bei dem einen Kranken Verstopfung, bei dem andern oft von Kolikschmerzen begleitete Diarrhöe überwiegt, bei noch andern nach anhaltender Hartleibigkeit für einige Zeit täglich mehrere dünne Stühle erfolgen, so richten sich später die Verhältnisse des Stuhlgangs entschiedener nach nachweisbaren Ursachen. Sobald die Unwegsamkeit der ergriffenen Stelle einen höheren Grad erreicht, wie es vorzüglich bei Krebsen des Dickdarms der Fall ist, so werden die Darmausleerungen immer seltener; indeß können auch später wieder häufigere Stühle erfolgen, wenn bei stärkerer Exsudation auf der entzündeten Darmschleimhaut die Fäces verflüssigt werden und in dieser Konsistenz bei mäßiger Stenose und nicht allzu ausgedehnter Lähmung des Darmes leichter hindurchgehen, ferner wenn durch Verschwärung der Aftermasse die krebsige Stelle wieder gangbarer wird, bis sich öfters durch frische Wucherungen ein neues Hinderniß entwickelt, oder wenn sich zwischen einem Darmstücke oberhalb des Krebses und einem unterhalb eine Kommunikation gebildet hat.

So lange die Stockung des Darminhalts andauert und sich fortwährend steigert, leiden die Kranken überdieß an Auftreibung des ausgedehnten und gespannten Unterleibs, an Abgang von Blähungen durch den After und Mund und meist zugleich an bedeutenden Verdauungsbeschwerden. Alsdann sieht man manchmal die Bewegung erweiterter Darmstücke durch die Bauchwandungen hindurch.

Bleibt die krebsige Darmstelle auch im späteren Verlaufe durchgängig, so überwiegen immer mehr die dünnen, oft mit Eiter, Jauche und Blut gemischten Ausleerungen. Ist dagegen das befallene Darmstück anhaltend und vollständig unwegsam geworden, so erfolgen die schwersten Symptome, wie sie sonst bei Darmeinklemmung, bei Achsendrehungen, Umschlingungen, Knickungen, bei Invagination zur Beobachtung kommen. Die Verstopfung leistet allen therapeutischen Maßnahmen Widerstand; die Auftreibung der Gedärme erreicht den höchsten Grad, gesteigerte und anhaltende Schmerzen breiten sich über den ganzen Unterleib aus; das Aufstoßen wird häufiger, stinkender, endlich erfolgt Erbrechen, anfangs mehr saurer, dann galliger, endlich fäkulenter Stoffe; dabei beschleunigt sich der Puls, die eingefallenen Gesichtszüge drücken die tiefste Beklemmung aus, oft stellt sich qualvolles Schluchzen ein, und unter dem Gefühle namenloser Erschöpfung, das manchmal einem gänzlich apathischen oder soporösen Zustand Platz macht, erfolgt endlich der Tod, manchmal erst nach acht bis zehn Tagen oder noch später, vom Anfang der vollständigen Darmverschließung gerechnet. Uebrigens sahen wir bei mechanischen Hindernissen im Darmkanal den Tod schon nach wenigen Tagen erfolgen, ohne daß besondere tödtliche Ereignisse wären eingetreten und ohne daß zu der Verstopfung, der schmerzhaften Bauchauftreibung, dem Fieber und dem raschen Verfalle Erbrechen hinzukam.

Als Symptome des Darmkrebses bei höheren Graden der Krankheit sind

überdieß zu erwähnen: heftiger Durst bei anhaltender Diarrhöe und stärkerem Fieber, Zungenbeleg, Appetitmangel, Verdauungsbeschwerden, welche um so eher und um so früher eintreten, je höher oben am Darm der Sitz des Krebses sich befindet, je stärker die Verengerung, je ausgebreiteter und akuter die Perienteritis ist. Oedem um die Knöchel, selten weiter herauf, in Folge von Anämie; Ergüsse in der Bauchhöhle in Folge von Peritonitis oder durch Druck sekundärer Krebsgeschwülste in der Leber und der Bauchhöhle auf das Gefäßsystem der Pfortader; als konstant Abmagerung, Entkräftung, Hautentfärbung und als sehr gewöhnlich niedergedrückte Geistesstimmung.

Unter den Komplikationen machen die bedeutendsten Symptome die Darm- und Bauchfellentzündung; besonders erklären sie die theilweise Ausbreitung und den anhaltenden Charakter der Schmerzen und den Meteorismus. Uebrigens ist der Grad der Erscheinungen von Bauchfellentzündung sehr verschieden nach dem chronischen oder mehr akuten Verlaufe der Krankheit. Die Zeichen der Perforation und Ruptur, auf welche Weise dieselbe entstanden sein mag, und der konsekutiven höchst akuten Peritonitis verändern in der Regel das frühere Krankheitsbild in kürzester Frist und lassen den Tod in zwei bis fünf Tagen erwarten.

Die Zeichen der Bildung eines widernatürlichen Afters sind die bekannten: entzündliche Anschwellung in der Leistengegend und Aufbruch mit Entleerung eines nach Koth stinkenden und mit Kothstückchen gemischten Eiters.

Die Symptome sekundärer Blasenkrebse finden später ihre Betrachtung. Ueber die Erscheinungen von Kommunikation zwischen der Blase und einem krebsigen Darmstücke ist noch zu erwähnen, daß aus den angegebenen Gründen der Hereintritt von Stoffen aus dem Darm meist in geringer Menge und nur zeitweise statt hat; öfters gelangen Darmgase in die Blase und können sofort, eine längst bekannte Kuriosität, durch die äußeren Geschlechtstheile, durch den Penis, abgehen.

Einen durch die Heftigkeit und lange Dauer eines unerklärbaren, mit ungeheuren Gaben Morphium — bis 52 Gran in Einem Tage und über Ein Pfund in ein paar Jahren — bekämpften Unterleibsschmerzes ausgezeichneten Fall, verjauchte Krebse im Becken mit Durchbruch in das Ileum und die Gebärmutter, über dessen anatomischen Verlauf auch die Sektion nicht aufklärte, beschreibt Credé (Casper's Wochenschr. 1851, Nr. 45).

Ueber die Symptomatik der Scheinkrebsgeschwüre des Darms ist bisher nichts festgestellt, als daß sie, wie Rokitansky (a. a. O. S. 281) beiläufig bemerkt, in seinen Fällen „immer einen sehr peinvollen Darmschmerz in öfter wiederkehrenden Anfällen bedingten und in Bezug der ätiologischen Momente vor Allem mit übermäßigem Branntweingenuß zusammenzuhängen scheinen.“ Da sie ferner nur eine unbedeutende Verengerung des Darmlumens bedingen, läßt sich hieraus nur Negatives für die übrigen Erscheinungen entnehmen.

B. Die Dauer der Krankheit nach den einzelnen Stadien ist sehr verschieden; bei chronischen Fällen können sehr mäßige Symptome gegen ein

Jahr oder einige Jahre unter manchen Schwankungen fortbestehen, bis in Folge der stärkeren Beeinträchtigung der Darmfunktionen oder ohne dieses nach dem Eintritt des Allgemeinleidens der Verlauf beschleunigt wird; wird der Tod durch kein besonderes Ereigniß herbeigeführt, so beträgt alsdann die Gesammtdauer durchschnittlich 1 bis 3 Jahre. Nicht ganz selten ist der ganze Verlauf in 3 bis 8 Monaten beendigt, endlich berechnet sich bei eigentlich akuten Krebsablagerungen, an welchen der Darm Antheil nimmt, der Verlauf nur nach Wochen.

C. Die Häufigkeit des Darmkrebses, gegenüber den Krebsen anderer Organe und der Zahl der Todesfälle überhaupt, stellt sich nach den Notizen der Prager Anatomie folgendermaßen heraus. Stellen wir die in einem Jahre (April 1845 bis Ende März 1846) vorgekommenen Sektionen zusammen, so finden sich unter der Gesammtzahl von 857 geöffneten Leichen, darunter, nicht zu übersehen! nur 123 dem kindlichen, die übrigen 734 dem erwachsenen Alter angehörig, 56 Fälle von Krebs und unter diesen 5 von Krebs der Gedärme mit Ausnahme des Mastdarms. Auf $11^1/_5$ Fälle von Krebs überhaupt und auf $171^2/_5$ Todesfälle im Ganzen kam also eine Leiche mit Darmkrebs. In Genf kamen nach den statistischen Tabellen Marc d'Espine's (bei Lebert) auf 471 Todesfälle an Krebs in den Jahren 1838 bis 1845 24 Fälle von Krebs der Gedärme (vermuthlich mit Einschluß des Mastdarmkrebses), also 1 auf $19^5/_8$. Endlich, nach den Berechnungen Tanchou's für Paris, ergaben sich unter 9,118 Todesfällen an Krebs 369 an Krebs der Gedärme und des Mastdarms, also 1 auf ungefähr $24^2/_3$.

D. Ursachen. — Die Disposition beider Geschlechter ist dieselbe; unter 15 Fällen von Darmkrebs (mit Ausschluß des Mastdarms), die wir zusammenstellten, kommen nur 7 auf das männliche und 8 auf das weibliche Geschlecht. Das Verhältniß bleibt bei Einrechnung des Mastdarmkrebses dasselbe; unter 37 Kranken waren 18 Männer und 19 Weiber.

Was das Alter betrifft, so kamen unter 15 Fällen 4 auf die Jahre 40 bis 50, 2 auf 30 bis 40, 2 auf 50 bis 60, ebenso viele auf 10 bis 20, nämlich je 1 auf das 16. und 17. Lebensjahr, endlich 1 Fall auf das 7., 1 auf das 23. und 1 auf das 91. Lebensjahr. Das mittlere Alter berechnet sich auf etwas über 43 Jahre ($43^1/_{15}$).

Nach einer Statistik Lebert's, welche 42 Fälle mit Einrechnung des Mastdarmkrebses begreift und keine Fälle aus früher Jugend und in hohem Alter enthält, kamen auf die

Jahre zwischen	15	und	20	. . . . . .	2 Fälle,
„ „	30	„	35	. . . . . .	2 „
„ „	35	„	40	. . . . . .	3 „
„ „	40	„	45	. . . . . .	3 „
„ „	45	„	50	. . . . . .	3 „
„ „	50	„	55	. . . . . .	3 „
„ „	55	„	60	. . . . . .	7 „
					23

			Uebertrag . .	23	
Jahre zwischen	60	und	65	7	Fälle
„ „	65	„	70	8	„
„ „	70	„	75	3	„
„ „	75	„	80	1	Fall
				42	

Das mittlere Alter berechnet sich nach diesem auf $55\frac{1}{2}$ Jahre.

Nach Lebert und nach M. d'Espine kommen die häufigsten Todesfälle auf die Monate März, Juli und December.

Nähere Ursachen sind bisher keine aufgefunden.

E. Diagnose. — Ueber die Diagnose der Darmkrebse im Allgemeinen bleibt wenig zu bemerken; wird während des ganzen Verlaufes weder im Darme, noch in sonstigen Organen eine Geschwulst gefunden, so ist die Erkenntniß jedenfalls zweifelhaft, doch läßt sich aus den Zeichen eines chronischen Darmleidens und dem frühzeitigen Verfalle der Konstitution auf dem Wege des Ausschlusses manchmal eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen. Vorhandensein einer Geschwulst, der hohe Grad der Schmerzen und die Zeichen eines mechanischen Hindernisses lassen den Darmkrebs und die ihn begleitende Perienteritis von einfacher chronischer oder tuberkuloser Darm- und Bauchfellentzündung unterscheiden. Ueberdieß ist jene für die Therapie zugänglich und hat nicht immer — nie zu sagen, wäre irrig — dieselben Erscheinungen von Kachexie zur Folge; bei dieser sind in der Regel Zeichen von Lungentuberkulose vorhanden.

Eine pulsirende Geschwulst kann gefunden werden, wenn die Darmkrebsgeschwulst auf der Aorta oder einer größeren Unterleibsarterie aufliegt, daher Darmkrebs z. B. für ein Aneurysma der Arteria iliaca (Benzeley im Philadelphia Journ. of medic. and physic. Sc. VI, 350) und ein Aneurysma einer Milzschlagader für Krebs (Parker im Edinb. Journ. Juli 1842) gehalten werden konnte, auf die Aorta drückt; die Unterscheidung von Aneurysma ergibt sich übrigens aus den Zeichen eines Darmleidens und dem Mangel von Erscheinungen aus dem Gefäßsysteme. Die Unterscheidung von Kothgeschwülsten s. später. Fehlen im ganzen Verlaufe der Krankheit die Zeichen von Darmverengerung, so hat man es wahrscheinlicher nicht mit einem primitiven Darmkrebse, sondern mit einem Krebse des Bauchfells oder einer Retroperitonäalmasse zu thun, welche den Darm ergriffen.

Wie wenig im Allgemeinen aus dem Sitze der Geschwulst ein sicherer Schluß auf den befallenen Abschnitt des Darmkanals gestattet sei, wurde schon bemerkt. Außerdem sind manche hieher bezügliche Fragen im vorangehenden und im folgenden Abschnitte erledigt.

F. Die Prognose ist schlecht; Fälle von Vernarbung eines wirklichen Krebsgeschwürs (Virchow) müssen sehr selten vorkommen; ebenso war der Erfolg der künstlichen Afterbildung bisher immer ein vorübergehender. Ein längeres Fortbestehen des Lebens läßt sich erwarten, wenn die örtlichen und Allgemeinsymptome sich sehr langsam entwickeln und erstere für längere Zeit stillstehen oder sich bessern, doch sei man stets auf die Möglichkeit einer rasch tödtenden Perforation und auch sonst auf den unerwarteten Eintritt des Todes gefaßt.

IV. Therapie.

Die diätetische Behandlung hat auch hier die Aufgabe, die Ernährung des Kranken möglichst zu unterstützen, bei Darmkrebsen bedarf es aber einer besondern Sorgfalt in der Auswahl der Speisen, indem nach der Natur des Leidens alle blähende und viel Koth gebende Stoffe, namentlich Blätter- und Wurzelgemüse, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Obst und manche blähende Mehlspeisen vermieden werden müssen. Die Nahrung soll vielmehr hauptsächlich aus Milch, weichgesottenen Eiern, für sich oder in Fleischbrühen, Fleischsuppen, leicht verdaulichen und namentlich gebratenen Fleischsorten mit feinem Brode bestehen. Zum Getränke ist im Allgemeinen ein leichter Landwein, der weder zu viel Säure, wie manches weiße, noch zu viel Gerbstoff, wie manches rothe Gewächs enthält, für sich oder gemischt mit Wasser zu empfehlen. Ob eine Verbindung von Wein mit einem kohlensäurehaltigen Mineralwasser, eine mäßige Quantität guten Biers oder Obstweins zu gestatten ist, richtet sich nach den besondern Umständen des Falls und der Individualität des Magens. Branntwein ist nie erlaubt. Strenges Einhalten der Diät ist beim Darmkrebse das vorzüglichste Mittel, dem Kranken manche Beschwerden zu ersparen und sein Leben zu fristen.

Solange die Kranken noch den Tag ganz oder theilweise außer Bett zubringen, lasse man sie sich, zur Bethätigung des Stuhlgangs, Bewegung machen.

Die medicinische Behandlung hat sich, will man nicht etwa ein sogen. spezifisches Mittel versuchen, auf die Bekämpfung der wichtigsten oder für die Kranken lästigsten Symptome und der Komplikationen zu beschränken. Sie richtet sich namentlich:

gegen die Neigung zu Verstopfung. Allen Kranken, bei welchen ein Hinderniß im Darmkanale vermuthet wird, zumal dem Landvolk und Leuten niedern Stands, kann nicht dringend genug empfohlen werden, keine Verstopfung länger als zwei oder höchstens drei Tage andauern zu lassen und keine Hülfe bei Pfuschern zu suchen. Pfuscher, welchem Stande oder Geschlechte sie angehören mögen, operiren, je länger eine solche Verstopfung bestanden, je heftiger die Symptome geworden, um so dreister mit drastischen Mitteln, welche bei vorhandener Enteritis die größte Gefahr mit sich bringen, oder mit unverdaulichen Gemischen, die statt der beabsichtigten Abführwirkung Erbrechen erregen und später dem Arzte die Einführung von Arzneien durch den Magen fast unmöglich machen. Am besten sucht man alle zwei Tage einen regelmäßigen Stuhlgang zu erzielen und zu unterhalten durch möglichst gelinde Abführmittel, einen kalten Aufguß von Sennesblättern für sich oder mit Zusatz eines Mittelsalzes, eine Abkochung ausgetrockneter Faulbaumrinde (Decoct. cort. Rhamni frangulae ℥vj ex ℥ß—℥j, Eßlöffel-weise genommen, bis Wirkung erfolgt), Pillenmischungen aus Rhabarber, Seife, Extr. Gramin., — Tarax. u. dgl., mit Zuhülfnahme von Wassertrinken und Tabakrauchen bei nüchternem Magen, von Oel- und einfachen Lauwasserklystieren. Handelt

es sich um rasches Abführen, so versuche man bei gutem Zustande des Magens, aber nie bei Widerwillen des Kranken, eine starke Gabe von möglichst frischem Ricinusöl (℥β), nöthigenfalls wiederholt; schlägt dieß fehl oder widersteht das Oel dem Kranken, so reiche man Kalomel in Laxirgaben und bedecke den Unterleib mit warmen Breiumschlägen. Bleibt auch jetzt der Darmkanal verschlossen, steigert sich vielmehr die Aufblähung des Unterleibs und die Schmerzhaftigkeit, tritt Erbrechen ein u. s. w., so verzichte man lieber auf den Gebrauch weiterer und stärker wirkender Arzneien, um nicht durch das vergebliche Ankämpfen gegen ein unüberwindliches Hinderniß die Leiden des Kranken zu steigern.

Als ein beliebtes, aber sehr gefährliches Mittel (Bullet. de thérap. Aug. 1843) ist der Stunden-lange Fortgebrauch eines warmen Bades zu erwähnen.

gegen die Diarrhöe; je nachdem der Sitz derselben mehr in den dicken oder in den dünnen Gedärmen zu suchen ist, bringe man die Arzneistoffe vorzugsweise durch den Mastdarm oder durch die obern Speisewege ein, Stärkmehlklystiere für sich oder mit Opiumtinktur, Klystiere mit salpetersaurem Silber; durch den Mund gebe man vorzugsweise Kolumbo im Pulver oder besser in Abkochung, auch Rhabarber, Kaskarille, ferner Opiate, essigsaures Blei in kleinen Gaben und unter den pflanzlichen Adstringentien am liebsten Tannin. Schwierig ist die Behandlung bei raschem Abwechseln von Verstopfung und Durchfällen; tonische Mittel, wie Rheum und Chinapastillen, vielleicht auch Nux vomica, wie man nun ihre Wirkung erklären mag, scheinen angezeigt, so lange keine Darmentzündung zu Grund liegt; sparsame und besonders ausgewählte Nahrung wird immer erfordert; Opiate sind meistens nutzlos, sogar nachtheilig, indem sie durch die lähmende Wirkung auf die Darmmuskeln der Stockung der Kontenta allzusehr Vorschub leisten, ohne dabei die Sekretionsvermehrung sicher zu beschränken;

gegen die Schmerzen, sofern sie nicht von Darm- oder Bauchfellentzündung, von Verstopfung und Meteorismus abhängen, die bekannte Mischung von Tr. Asae foet. und Tr. Nuc. vom. (Rademacher, von uns bei reinen Koliken wiederholt erprobt), Breiumschläge mit Zusatz narkotischer Kräuter, wobei wohl die Wärme das Wirksamste ist, Einreibungen eines Chloroform-haltigen Liniments; die gewöhnlichen Narkotika, innerlich wie äußerlich, besonders das Ung. Bellad., Conii, Ol. Hyosc. coct., sind unsicher;

gegen den Meteorismus bei Darmkrebs und ohne die Komplikation mit Peritonitis ist ein wirksames Verfahren doppelt schwer zu finden. Hauptsache ist Diät und Offenerhalten des Stuhls; außerdem versuche man das Ausziehen des Gases durch Zurückziehen des Stöpsels einer mit einem langen elastischen Rohre verbundenen Klystierspritze; mit aromatischen Stoffen und Wein getränkte Ueberschläge über den Unterleib, Einreibung reizender Linimente, karminative Aufgüsse; auch Klystiere mit eiskaltem Wasser, und Anlegen von Bauchbinden. Bei Verdacht von Entzündung Blutegel, auf die Bauchdecken oder an den After; strenge Diät, ölig-schleimige Mittel;

gegen Ileus und Perforation, im Zusammenhange mit Darmkrebs,

ist jede Behandlung vergeblich; der schulgerechte Gebrauch des Opiums in starken Gaben, stündlich 15 Tropfen der Opiumtinktur, hat hier nur eine palliative Bedeutung.

Die Chirurgie bietet gegen Darmkrebse kein Hülfsmittel, als die Anlegung eines künstlichen Afters, die sogen. Kolotomie. Schon bei Mastdarmkrebsen ist diese Operation ein mißliches Palliativmittel; sie ist an und für sich gefährlich, veranlaßt häufig, früher oder später, eine tödtliche Peritonitis, fristet zwar das Leben vielleicht für einige Zeit, verbittert aber dasselbe durch eine neue, künstlich geschaffene eckelhafte Beschwerde. Für die Darmkrebse oberhalb des Mastdarms ist noch weiter in Betracht zu ziehen, daß die Operation bei Krebsen des Dünndarms, wo also die verengte Stelle sich immer oberhalb der künstlichen Oeffnung befinden muß, gar nicht in Frage kommt, daß es aber sehr schwer, wo nicht unmöglich ist, mit vollkommener Sicherheit zu bestimmen, der Sitz des Krebses sei im Grimmdarme und man also, wenn z. B., wie in dem Falle bei Walshe (S. 297, § 8), ein Krebs des untern Grimmdarms diagnosticirt wird, in Wahrheit aber die Geschwulst einer herabgesunkenen krebsigen Schlinge des Jejunum angehört, den Eingriff vergeblich unternähme.

Um den Sitz der Striktur genau zu bestimmen, räth man forcirte Einspritzungen durch den Mastdarm; wegen der Gefahr einer Perforation ist diese Methode bei Darmkrebs verwerflich.

Die Eröffnung des Blinddarms oder des aufsteigenden Kolon bei unterhalb gelegenen Krebsen ist daher, Gewißheit über den Sitz der Verengung vorausgesetzt, höchstens dann gestattet, wenn die vollständige Verschließung des Darmkanals den baldigen Tod voraussehen läßt. Früher zu operiren, als bis die Symptome hierüber keinen Zweifel zulassen, ist nicht erlaubt; verfehlt man aber den richtigen Zeitpunkt und operirt, wenn in Folge der Verschließung eine tödtliche Darm- und Bauchfellentzündung sich entwickelt hat, oder endlich wenn eine schleichende Perienteritis schon vorher bestund, aber übersehen wurde, so beschleunigt man das Ende.

Den Vorgang Reybard's (Bullet. de l'Acad. de Médec., Tom. IX, p. 1031, 1843—44), welcher einen Krebs an der S-Krümmung sammt einem 3 Zoll langen Darmstücke exstirpirte, wird Niemand nachahmen, obschon der Kranke die Operation ein Jahr überlebte; binnen sechs Monaten war die Geschwulst nachgewachsen.

V. Krebs des Zwölffingerdarms im Besondern.

1) Pathologische Anatomie.

Der Krebs des Duodenums ist am häufigsten ein abgeleiteter in Folge von Herüberwuchern eines Krebses der Lymphdrüsen um den Kopf der Bauchspeicheldrüse oder in der Umgebung der Gallenwege, von Retroperitonäalkrebsen, von Krebsen der Leber, der Bauchspeicheldrüse und des Magens; letzteres Vorkommen ist selten. Bei diesem Verhalten finden sich entweder nur mehrfache, umschriebene, weiche Krebsablagerungen zwischen den Häuten des Organs oder erleidet die ganze Wandung, häu-

figer auf einer Seite als im ganzen Umfange, eine mehr oder weniger ausgedehnte und mehr oder weniger dicke faserkrebsige oder medullare Infiltration, in höheren Graden mit bedeutender, durch die Bauchdecken als Geschwulst fühlbarer Volumenszunahme und Erweiterung dieses Darmstückes; die Aftermasse wuchert stellenweise in das Lumen des Darmes herein und kann zur Bildung eines tiefen, mit erhabenen, markigen Rändern umgebenen, manchmal mit schwammigen Wucherungen sich bedeckenden Geschwürs Anlaß geben.

Der primitive Zwölffingerdarmkrebs erscheint gleichfalls als fibroser oder medullarer, bildet manchmal eine den größten Theil des Ringumfanges einnehmende, konstringirende Ablagerung oder eine mehr in die Fläche ausgebreitete, zuletzt die Schleimhaut zerstörende Infiltration. Krebsgeschwüre des Zwölffingerdarms veranlassen manchmal heftige Blutungen oder auch Perforation der Darmwand mit konsekutiver Peritonitis oder im glücklichen Falle, wo ein anderes Darmstück, z. B. ein Theil des Quergrimmdarms zuvor angelöthet wurde, eine unschädliche abnorme Kommunikation. Sekundäre Krebsablagerungen können gänzlich vermißt werden, oder finden sie sich in benachbarten Lymphdrüsen, im Pankreas, in der Leber, den Nieren u. s. w. Für die Symptome ist es von besonderer Wichtigkeit, wenn die Krebsgeschwulst, vermöge ihrer Lage, die Mündung des gemeinschaftlichen Gallengangs verlegt oder gegen die Pförtneröffnung heranwuchert, den Austritt des Mageninhalts bedeutend erschwert oder auch das Gewebe des Pylorus selbst ergreift. Bei längerem Bestehen einer krebsigen Verengung im Duodenum erleidet der Magen eine Ausdehnung.

2) Pathologie.

Ein Normalbild der Krankheit läßt sich nicht aufstellen; in den meisten Fällen ziehen die ausgeprägten Erscheinungen von Krebsen anderer Organe die Aufmerksamkeit allein auf sich und wenn auch die auffallendsten Symptome eines Duodenumkrebses: Gelbsucht, Erbrechen und Geschwulst bemerkt werden, so ist man in komplicirten Fällen eher geneigt, die letzteren aus einem Magen- und die erste aus einem Leberkrebse, als ungleich häufigeren Krebsformen, zu erklären.

Was sich aus den bisherigen Beobachtungen über primitive oder sekundäre, aber nicht mit Magen- und Leberkrebs kombinirte Krebsentartung des Zwölffingerdarms entnehmen läßt, beschränkt sich auf Folgendes:

Nicht selten zeigt sich eine tiefliegende G e s c h w u l s t in der Gegend rechts zwischen Nabel und dem rechten Rippenrande; die Geschwulst erstreckt sich nicht unter die Rippen, und reicht nicht oder nicht weit in die rechte Seitengegend, sie dämpft die Perkussion, fühlt sich resistent an, ist bei Druck, doch nicht immer, empfindlich; mit der Zeit kann sie sich über die Nabelgegend ausbreiten und sich senken. Von einer Pyloruskrebsgeschwulst ist sie an sich nicht immer zu unterscheiden. Manchmal ist die rechte hypochondrische Gegend, ohne daß man eine Geschwulst fühlt, auf Druck empfindlich.

Spontane S c h m e r z e n können während des ganzen Verlaufes fehlen; sind welche vorhanden, so zeigen sie sich in einzelnen Anfällen oder dauern fort als nagendes Gefühl, das sich zeitweise zu lebhafteren Schmerzen steigert.

Von den Umständen hängt es ab, ob Zeichen von gehindertem Abfluß des Speisebreis zur Beobachtung kommen; alsdann ist Verstopfung, Gefühl von Völle im Magen gegen das Ende der Verdauung und E r b r e c h e n zugegen, welches zum Unter-

schiede von dem bei Magenkrankheiten erst mehrere Stunden nach dem Essen erfolgt; diese Symptome können übrigens, bei besonderen Lageverhältnissen des mechanischen Hindernisses der Krebsgeschwulst, für einige Zeit wieder aufhören (Cruveilhier). Das Vorkommen von Gelbsucht ist ebenso von besonderen Umständen abhängig. — Zungenbeleg, Durst, übler Geruch aus dem Munde, Pulsation der Geschwulst, gedrückte Stimmung, mit Heftigkeit erfolgende dünne Ausleerungen, und was sonst in der Kasuistik als Symptom des Duodenumkrebses aufgeführt wird, sind individuelle Erscheinungen oder Zeichen von Komplikationen oder die bekannten Merkmale der Krebskachexie. Bei langer Dauer des Leidens stirbt der Kranke an Marasmus, alsdann oft auf einem bei Krebskranken seltenen Grade von Abmagerung, oder wird der Tod durch chronische oder bei stattgehabter Perforation in die Bauchhöhle höchst akute Bauchfellentzündung herbeigeführt.

Ueber die Therapie vgl. den vorigen Abschnitt und die Behandlung des Erbrechens beim Magenkrebse.

VI. Krebs des Blinddarms im Besondern.

Derselbe kann von der Umgebung des Blinddarms oder von der Darmwandung selbst ausgehen; entwickelt sich das Krebsgewebe vorzüglich in der Richtung nach außen, so kann die Schleimhaut frei bleiben, das Darmlumen erweitert sich gewöhnlich und die Ablagerung, welche eine Dicke von einem Zoll und darüber erreicht, bildet in der rechten Darmbeingrube eine Geschwulst. Befällt die Entartung hauptsächlich die inneren Schichten, so erleidet die Höhle des Blinddarms eine Verengerung verschiedenen Grads.

Häufig findet krebsige Verwachsung mit den Nachbartheilen statt, Perforation ist selten.

Krebsgeschwülste sind zu verwechseln: beiderseits mit Kothanhäufung, welche in der rechten und, um dieß zugleich zu erledigen, auch in der linken Darmbeingrube (Krebse der S-krümmung) selbst wieder die Folge einer krebsigen Striktur am Grimmdarme (Evans, Prag. Vrtljschr. Jahrg. 1846, B. 2 (B. X), Anat. S. 55) sein kann, rechts mit einer chronischen Perityphlitis und mit Anheftung des Netzes am Blinddarme, endlich beiderseits mit einem Aneurysma der Art. iliaca (Fall von Benzeley im Philadelphia Journ. of the medic. and physic. Scienc. VI, p. 350). Die Unterscheidung beruht im Allgemeinen nicht auf der höckerigen Form oder den lancinirenden Schmerzen, sondern auf dem Vorkommen anderer Krebsgeschwülste und der Erscheinungen von Kachexie. Kothanhäufungen lassen sich erkennen, wenn die Geschwulst nach reichlichen Ausleerungen schwindet; bloße Abnahme derselben genügt nicht, da Stockung des Kothes und Krebsgeschwulst mit einander komplicirt sein können. — Zur Unterscheidung von Perityphlitis dient das durchschnittliche höhere Alter der Krebskranken, der Mangel erweislicher Ursachen und der oft frühzeitige Verfall der Konstitution. — Aneurysmen unterscheiden sich durch die bekannten Merkmale.

VII. Krebs des Grimmdarms im Besondern.

Unsere allgemeinen Angaben über Darmkrebs sind vorzüglich auf den Krebs dieses Darmabschnitts anzuwenden. Hervorzuheben ist die relative Häufigkeit des primitiven Krebses im unteren Grimmdarme, die nicht

seltene Kommunikation des querlaufenden Stückes mit Magenkrebs, das Auftreten als Geschwulst in der linken Darmbeingegend, die häufige Kommunikation mit der Harnblase und mit Abscessen in der Darmbeingrube, die Häufigkeit des Ileus und endlich die Möglichkeit, die Anlegung eines künstlichen Afters als Palliativmittel anzuwenden.

Elfter Abschnitt.

Krebs des Mastdarms.

I. Geschichte.

Die symptomatische Medicin und Chirurgie beschrieb den Mastdarmkrebs unter der Rubrik Proctostenosis sc. Strictura recti organica und betrachtete die anatomische und symptomatische Unterscheidung der Strictura scirrhosa von den übrigen Erkrankungsformen und Anomalieen (angeborene Verschließung) des Mastdarms als Nebensache; noch weniger war von genauen ätiologischen Forschungen und von Trennung des Krebses nach seinen Hauptformen die Rede; man diagnosticirte Scirrhus und Cancer recti (im alten Sinne) und übersah das nicht seltene Vorkommen des medullaren und Gallertkrebses. Bearbeitungen auf diesem Standpunkte finden sich besonders in der englischen Literatur: Copland, Th., Bemerk. über die vorzüglichsten Krankh. des Mastdarms und des Afters. A. d. Engl. von J. B. Friedreich. Halle 1819. — *White*, M., Observat. on strictures of the rectum etc. Bath. 3. edit. 1820. 4. 1824. — *Howship*, J., Pract. observat. on the symptoms — — of the most common diseases of the lower intestins and anus etc. Lond. 1820. Dass. deutsch von E. Wolf, Frankf. 1824. — *Calvert*, G., Pract. treatise on — — important diseases of the urethra and the rectum. Lond. 1824. — *Salmon*, F., Pract. essay on stricture of the rectum etc. Lond. 3. edit. 1829. — Aus der deutschen Literatur ist anzuführen: Metzler, in Hufeland's Journ. Bd. XXXIII, St. 1, S. 9. — Wandesleben, F., Diss. de intestini recti strictura. Halle 1820. — Hedenus, A. B., Ueb. d. versch. Form. d. Verenger. d. Afterdarms u. deren Behandl. Leipz. 1828. — Artik. Cancer recti et ani von Jäger, H.-Wörtb. d. Chir. u. Aghlk. v. Walther u. s. f. B. 2, S. 192; belesen, aber unkritisch. Die chirurgische Behandlung des Mastdarmkrebses, welche sich früher, eine Operation Faget's (1739) ausgenommen, auf die Abtragung höchstens einzelner und oberflächlich gelegener Knoten (Schreger) beschränkte, erfuhr eine wesentliche Bereicherung durch Lisfranc's (Mémoir. de l'Acad. roy. de méd. Paris 1833, T. III, p. 291) Versuche, größere Strecken des Mastdarms zu exstirpiren und durch die von Callisen (Systema chirurg. medicin. Hafniae 1817, Vol. II, p. 482) erfundene und von Amussat (Mémoires sur la possibilité d'établir un anus artificiel etc. Paris 1839—1843, 3 Abtheil.) auf dem Kontinente in Gang gebrachte Anlegung eines künstlichen Afters. Der regere Antheil der Chirurgie führte zugleich zur Aufhellung mancher anatomischen und pathologischen Fragen, doch wurde bisher auch von Seite der pathologischen Anatomie (hieher bezüglich *Cruveilhier*, Anat. pathol. Livr. XXV, pl. 3. Rokitansky, Oester. Jahrb. Bd. XVIII, St. 1 und Spez. path. Anat. Bd. 2, S. 291) eine strengere Unterscheidung der im Mastdarm vorkommenden, von jeher vielfach falsch beurtheilten einfachen, krebsähnlichen und wirklichen Krebsgeschwüre

nicht versucht; in neuester Zeit wurde zwar der epiteliale Scheinkrebs des Mastdarmendes und Afters namentlich von Schuh (vgl. unseren Artikel Scheinkrebs der Haut) in seiner Besonderheit hervorgehoben und hiemit ein sicherer Fingerzeig für die Anwendung der Operation gegeben, man ist indeß nicht im Stande, in der bisherigen Literatur die Beobachtungen, welche sich auf den ächten und welche sich auf den Scheinkrebs beziehen, streng zu sondern; für die Symptomatik ist dieser Punkt übrigens von geringem Belange. Als Hauptarbeiten sind zu vergleichen: *Vidal de Cassis*, Du cancer du rectum et des opérations, qu'il peut reclamer. Paris 1842; ferner H. W. Behrend, über den Krebs des Mastdarms nach Dieffenbach's klinischen Vorträgen (Casper's Wochenschr. 1840, Nr. 19).

Eine Zusammenstellung der berühmtesten Todesfälle an Mastdarmkrebs (Broussais, Formey, Talma) s. bei Staub (Schweizer. Zeitschr. N. F., Bd. I, H. 3, 1839).

II. Pathologische Anatomie.

Der Mastdarmkrebs entsteht entweder primitiv und dieß häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte, oder durch Herüberschreiten von Krebsen der Lymphdrüsen, der Prostata, der Harnblase und besonders häufig der weiblichen Geschlechtstheile, der Vaginalportion und der hintern Wand der Scheide, seltener der Schamlippen und des Damms. Vom primitiven Mastdarmkrebse nicht streng zu sondern sind die ursprünglichen Krebsbildungen in dem äußeren umhüllenden Zellgewebe.

Nach seinem Gefüge ist derselbe bald faserkrebsiger Natur, vorzüglich als primitiver und unter der Form ringförmiger Ablagerungen auftretend, bald medullarer, so bei konsekutivem Vorkommem, bei ausgebreiteter Krebsinfiltration und in einzelnen, oberflächlichen Knoten- und Schwammgeschwülsten, endlich erscheint an dieser Stelle nicht selten der alveolare Gallertkrebs.

Es kann zwar jeder Abschnitt des Mastdarms und die vordere wie die hintere Wand von Krebs ergriffen werden, indeß hängt das Vorkommen an dieser oder jener Stelle mit der Entstehung und Form des Krebses zusammen, daher eine allgemeine Erörterung der Frage, in welcher Höhe und an welcher Wand die Afterbildung am häufigsten gefunden werde, nutzlos ist.

Nach der Verschiedenheit der Ablagerung und Entstehung sind mehrere Formen des Mastdarmkrebses zu unterscheiden.

1) Der primitive Krebs des Mastdarms bildet besonders häufig an der 4—5″ über der Aftermündung gelegenen, schon normal als ringförmiger Wulst erscheinenden Uebergangsstelle des Mastdarms in die S-krümmung des Grimmdarms eine Ablagerung, welche bei geringer Breite den ganzen Kreisumfang des Darms begreift und eine Verengerung der Darmhöhle zur Folge hat. Mit der Masse der bis zu 4″ Dicke betragenden, vorzüglich faserkrebsigen Infiltration sämmtlicher Darmhäute steht der Grad der Verengerung nicht in geradem Verhältnisse, indem die Ablagerung bald mehr koncentrisch, bald mehr excentrisch fortschreitet; im ersten Falle kann die Striktur nur für eine Strohhalm-dicke Sonde durchgängig sein. Selten finden sich zwei übereinander gelegene Strikturen, zwischen welchen der Darm zu

einer geräumigen Höhle ausgedehnt ist, oder eine einzige, aber an einer tieferen Stelle. Der Krebs ist entweder auf die Darmhäute beschränkt oder durch einen Ausläufer an das Promontorium angeheftet. Trotz des ursprünglich hohen Sitzes dieser Krebsstriktur findet sie sich während des Lebens und in der Leiche durch die Schwere der oberhalb angesammelten Kothmassen herabgedrückt und für den Finger von außen erreichbar (Cruveilhier).

Jede Blutüberfüllung und Schwellung der Krebsablagerung und noch mehr die weichen Wucherungen, welche sich nach dem Eintritt von Verschwärung in Folge neuer und akuter Krebsbildung zu entwickeln pflegen, veranlassen eine bedeutende, manchmal selbst vollständige Verschließung des Darmrohres; dagegen kann andererseits die verengerte Stelle wieder durchgängiger werden, wenn der krebsige Ringwulst durch Verschwärung und Verjauchung in größerer Ausdehnung und Tiefe zerstört und ausgestoßen wird.

2) Eine in verschiedenem Grad ausgebreitete, sogenannte diffuse krebsige Infiltration der Mastdarmhäute findet sich theils in Folge von Herübergreifen der im peripherischen Zellgewebe abgelagerten, meist medullaren und häufig in Begleitung eines Gebärmutter- und Scheidenkrebses vorkommenden Krebsmassen, theils als ursprüngliche und in der Regel faserkrebsige Entartung des submukosen Zellstoffs, welche sofort auf die Muskelhaut und die äußere Zellhülle des Mastdarms und noch weiter auf das Zellgewebe des kleinen Beckens, die hintere Wand der Scheide und die Gebärmutter übergreift; manchmal ist vorzugsweise die hintere oder die vordere Wand befallen. Die Schleimhaut bleibt anfangs unversehrt und überzieht die zahlreichen, durch stellenweise stärkere Krebsentwicklung im unterliegenden Gewebe entstandenen höckerigen, meist harten Wülste, welche in der Art in die Darmhöhle hereinragen und das Lumen verengen, daß sich statt des normalen Kanals eine vielfach gewundene schmale Rinne zwischen den Geschwülsten herabzieht. Oft ist nicht bloß der Mastdarm, sondern zugleich auch das untere Stück des Grimmdarmes in dieser Weise entartet. Reicht die Infiltration tief und sogar bis zu den Schließmuskeln herab, so steht der After offen, ist ausgestülpt und gewöhnlich mit verikosen Venen besetzt. Alsdann ist zuweilen der Damm und die angränzende Partie der Hinterbacken infiltrirt, geschwollen und hart.

Befällt die Infiltration vorzüglich nur die eine Wand der Mastdarmhäute, bei primitivem Krebse gewöhnlich die hintere, so kann das Darmlumen fast die normale Weite behalten; doch entsteht auch hier Verengerung, wenn zuletzt die Schleimhaut der Sitz wuchernder Krebsbildung wird. Dieß ist namentlich der Fall, wenn die Infiltration in Verschwärung übergeht. Auf der Schleimhaut entwickeln sich alsdann weiche, schwammige, blutende und rasch verjauchende Wucherungen, deren unterste oft aus dem After hervortreten.

Die ausgebreitete Infiltration kommt am häufigsten beim weiblichen Geschlechte vor; je nach der Lage und Ausbreitung der Krebsablagerungen außerhalb des Mastdarms ist derselbe hinten an das Kreuzbein angelöthet oder

vorn mit der hinteren Wand der Blase durch Krebsgewebe verwachsen, oder, verschmolzen mit der rings umgebenden Krebsmasse, als ein unförmlicher Klumpen in das kleine Becken eingezwängt.

Uebrigens finden sich auch einzelne oder mehrfache, mehr umschriebene faserkrebsige oder sekundäre und medullare Ablagerungen.

3) Es entwickeln sich am untersten Theile des Mastdarmes wahrscheinlich von einzelnen Drüsen aus anfangs kleine, harte, faserkrebsige Knoten, welche nach einiger Zeit verschwären, sofort die Nachbarschaft ergreifen, mit dieser einen harten, höckerigen Klumpen bilden und ein tiefes Geschwür mit harten, zerrissenen Rändern darstellen. Diese, vorzüglich bei Männern beobachtete Form zerstört im Verlaufe sowohl die Afterschließmuskeln als wuchert auch aufwärts, frißt in die Tiefe und bedingt gerne einen Durchbruch in die Blase, die Bauchhöhle, beim Weibe in die Scheide, oder veranlaßt eine ausgebreitete Zerstörung und Aushöhlung der Hinterbacken.

Was Dieffenbach u. A. als Krebsgeschwüre des Mastdarmendes, welche mit Vorliebe aus einem Hämorrhoidalknoten, einem hämorrhoidalen und syphilitischen (?) Geschwür hergehen sollen, beschreiben, bezieht sich wohl großentheils auf den Scheinkrebs. Gewiß wurden noch andere als aus einem epitelialen Scheinkrebse hervorgegangene Geschwüre, namentlich hartnäckige venerische und hämorrhoidale Ulcerationen als Karcinome angesehen und geheilt.

4) Nach Rokitansky kommen, gewöhnlich am Anfangsstücke des Mastdarms und zwar an dessen hinterer Wand, nur ausnahmsweise in der Nähe der Aftermündung, mit Krebsgewebe, gewöhnlich medullarem, infiltrirte Geschwülste vor, welche sich als eine breit oder gestielt aufsitzende, ursprünglich teleangiektastische Wucherung (erektile Geschwulst, Schwammpolyp) aus der Schleimhaut entwickelt hatten.

Der ächte Mastdarmkrebs zeigt unter jeder Form und bei jeder Entstehungsweise große Neigung, sich auf die Nachbartheile auszubreiten; namentlich schreiten ausgebreitete, medullare Krebsmassen von der vordern Wand auf die weiblichen Geschlechtsorgane und beim Manne auf die Harnblase und Vorsteherdrüse über und bedingen nicht selten die Bildung abnormer Kommunikationen und wahrer Kloaken; ebenso können von dem krebsig gewordenen Beckenzellgewebe aus die benachbarten Knochen ergriffen werden. Am Grimmdarme wird, abgesehen von dem untersten Stücke, in seltenen Fällen (Begin) auch der höhere Theil bis zum Quergrimmdarme hinauf in die Entartung hereingezogen. Rupturen in der Bauchhöhle beobachtet man besonders bei Verjauchung des ringförmigen Faserkrebses.

Ausbreitung des Krebses in die Ferne findet bei primitivem Mastdarmkrebse nicht immer und wenn sie erfolgt, in die beim Darmkrebse im Allgemeinen bezeichneten Organe statt.

In demselben Abschnitte wurde der Zustand des Darmkanals oberhalb und unterhalb der krebsigen Stelle besprochen, daher wir uns beschränken, auf das Vorkommen von Ruptur (Dittrich) eines in Folge von Mastdarmverengerung ausgedehnten Darmstückes besonders aufmerksam zu machen.

III. Pathologie.

A. Symptome.

1) Ergebnisse der objektiven Untersuchung des Mastdarms. Dieselbe ist in jedem Falle nothwendig, um eine Einsicht in die Natur der Erkrankung und die besondere Gestaltung der anatomischen Verhältnisse zu gewinnen; sie ist aber häufig eine sehr schwierige, verlangt immer große Behutsamkeit und muß nach der Individualität des Falls auf verschiedene Weise und bei veränderter Stellung und Lage des Kranken vorgenommen werden. Bei jeder Untersuchung unmittelbar durch den Mastdarm sei man auf verschiedene Vorfälle gefaßt. Häufig erfolgt eine krankhafte Zusammenziehung der Afterschließmuskeln, welche sich schwer mit dem Finger überwinden läßt. Nicht selten stellt sich bei dem Kranken außer brennenden oder reißenden Schmerzen Uebelkeit ein, manchmal auch Ohnmachtsgefühl, große Ermattung und besonders bei unbequemer Lage heftiges Zittern der Beine.

Die Untersuchung mit dem Finger ist im Allgemeinen die vorzüglichste; dem Kranken macht sie am wenigsten Beschwerden und genügt dem Arzte, wofern nicht eine sehr hoch gelegene und noch nicht herabgedrückte Stelle entartet ist, oder die Infiltration sich über Fingerlänge aufwärts ausbreitet. Um tiefer einzudringen, kann man nöthigenfalls den Ellenbogen des untersuchenden Arms durch einen Gehülfen nachschieben lassen. Der Finger wird passender von hinten als von vorne oder von der Seite eingeführt. Der Arzt hat übrigens nach Umständen seine Stellung zu wechseln. Welche Lage des Kranken die zweckmäßigste sei, hat der einzelne Fall zu ergeben; am gewöhnlichsten untersucht man bei Rückenlage, bei einer Lage wie beim Steinschnitte, oder läßt man den Kranken sich auf Hände oder Kniee stützen. Daß man den Finger etwas nach links führt und den Kranken wie beim Stuhlgange drängen läßt, versteht sich von selbst. Dabei hüte man sich vor Verwechslungen mit Affektionen der Gebärmutter, mit liegengebliebenen Mutterkränzen, beim Manne mit Krankheiten der Vorsteherdrüse, der Harnblase und der Samenbläschen. Zum Schutze vor Irrungen, welche um so leichter geschehen, wenn die Nachbartheile gleichzeitig erkrankt sind, versäume man nicht bei Frauen durch die Scheide, bei Männern mittelst des Katheters durch die Harnröhre zu untersuchen.

Der Gebrauch des Afterspiegels ist meistens nutzlos; bei Krebsen am Mastdarme ist er überflüssig, bei hohem Sitze des Uebels reicht das Instrument nicht hinauf; am ehesten bediene man sich desselben bei Krebsen im mittlern Abschnitte, namentlich um die Beschaffenheit von Geschwüren zu erkennen. Ein dreiblättriges Spekulum, mit einer nach der Ausbuchtung des Kreuzbeins gearbeiteten Krümmung, ist das zweckmäßigste. Die Anwendung macht in der Regel viele Schwierigkeiten und Beschwerden, ist daher bei der Mehrzahl der Fälle nicht empfehlenswerth.

Sonden dienen zur Entdeckung für den Finger zu hoch gelegener Strikturen; der Zweck bei der Anwendung des Modellirwachses wird häufig ver-

eitelt, indem der erhaltene Eindruck durch die Reibung an den Mastdarmfalten und den Afterschließmuskeln verwischt wird.

Ein weiteres Hülfsmittel der Untersuchung sind Einspritzungen durch hohle Sonden, indem das baldige Zurückdrängen der Flüssigkeit, wobei der Kranke ein Gefühl von Schwere oder Last angibt, auf ein Hinderniß schließen läßt; überdieß können der Flüssigkeit Blut, Eiter, Jauche, selbst Stückchen von Gallertkrebs oder Markschwamm beigemischt werden. Ebenso sind die Materien, welche an dem untersuchenden Finger kleben geblieben, nöthigenfalls mit Hülfe des Mikroskops für die Diagnose zu verwerthen.

Die Veränderungen selbst, welche durch die örtliche Untersuchung aufgefunden werden, ergeben sich in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit aus den anatomischen Verhältnissen. Bei frühzeitiger Untersuchung findet man im Allgemeinen den Mastdarm heiß, mit Schleim bedeckt und je nach der Form des Krebses einzelne harte Knoten in der Nähe des Afters, oder hoch gelegene, mehr oder weniger polypenförmige, schwammige Geschwülste, oder weit häufiger fühlt man unter der noch verschiebbaren Schleimhaut, sei es nun an der vordern oder der hintern Wand, ziemlich harte Geschwülste in Mehrzahl, oder eine mehr gleichmäßige derbe Verdickung der Mastdarmhäute auf einer längeren Strecke oder endlich 4 bis 5 Zoll über dem After einen harten, in die Breite gezogenen Wulst. Später dringt der Finger mit Mühe zwischen zahlreichen, sich an einander schließenden, mit dem unterliegenden Gewebe verwachsenen Wülsten und Knoten hindurch, oder erreicht er eine ringförmig eingeschnürte Stelle. Manchmal ist der Mastdarm unbeweglich; seine Höhle kann unregelmäßig verengt oder bei gleichmäßiger Infiltration erweitert sein. Bei hoch gelegenen Strikturen zeigt sich der Mastdarm manchmal, ohne Entartung seiner Wände, in Folge von Atrophie zu dem bei Kindern normalen Kaliber verengt. Noch später findet man ein einzelnes, auf einem harten Knollen aufsitzendes, tiefes, zerfressenes Geschwür in der Nähe des Afters, oder mehr oder weniger hoch eine ringförmige Verschwärung mit derbem, unebenem Grunde, manchmal mit Excrescenzen besetzt, oder neben zahlreichen, weichen, blutenden Wucherungen und varikosen Venen ausgedehnte Substanzverluste, und endlich weite geschwürige Aushöhlungen und Kommunikationen mit den angränzenden Höhlen und Kanälen oder den in ausgedehnter Weise zerstörten Hinterbacken. Von Anfang an können Hämorrhoidalknoten vorhanden sein; nicht zu verwechseln damit sind tief gelegene, sekundäre Krebswucherungen oder für sich bestehende, krebsig-infiltrirte, erektile Geschwülste. Das Vorkommen eines Kreises von krebsigen Excrescenzen auf der Haut außerhalb des Afters scheint selten zu sein; häufiger ist die schon erwähnte Infiltration des Dammes und der benachbarten Hautpartien.

2) Die abnormen Gefühle sind unzuverläßige Zeichen. Schmerzen können während des ganzen Verlaufes fehlen oder nur beim Stuhlgange, wo sie sich sonst immer steigern, bemerkt werden. Am frühesten klagen die Kranken über ein Brennen im Mastdarme, über das Gefühl unvollständiger Entleerung nach stattgehabtem Stuhlgange, über Druck und Schwere im After

und Kreuzbeine, selten über ein Kitzeln und Jucken, wie wenn Madenwürmer vorhanden wären. Im Verlaufe können die Schmerzen lange oder immer ziemlich dumpf bleiben, häufiger aber und namentlich nach dem Eintritte der Verschwärung sind sie lancinirend und schneidend und erreichen bei der Kothentleerung eine unerträgliche Heftigkeit. Ueberdieß steigern sich die Schmerzen zuweilen nach jeder Aufregung, bei Diätfehlern, beim Husten, beim Gehen oder Stehen, oder zeigen sie sich nur bei anhaltendem Sitzen. Bei vorgerückten Fällen beobachtet man häufig anhaltenden Stuhlzwang. — Bei Männern strahlen die Schmerzen manchmal vom Mastdarme in die Eichel aus. Auch kann es die Diagnose irre führen, wenn als vorwiegendes Symptom Schmerzen im Rücken und Kreuze, in den Hinterbacken oder nach dem Verlaufe der ischiatischen Nerven geklagt werden.

Von den sonstigen Zeichen aus dem Nervensysteme ist die motorische Halblähmung der untern Extremitäten als ein übrigens seltenes Symptom zu erwähnen, und endlich können bei reizbaren und heruntergekommenen Personen Schwächezufälle, Muskelzittern, Konvulsionen, selbst Ohnmachten den Akt einer peinlichen Stuhlentleerung begleiten.

3) Besonders wichtig sind die Veränderungen der Darmausleerung. Nicht selten geht Neigung zur Verstopfung längere Zeit vorher; hat sich der Krebs entwickelt, so hängen die funktionellen Störungen des Stuhlgangs und die Beschaffenheit der Sekretion von mannigfaltigen Umständen ab, namentlich von dem Grade und der Form der Mastdarmverengerung, von der Ausdehnung, in welcher das Muskelgewebe durch die Afterbildung zerstört ist, von den Verwachsungen des Mastdarms, von dem Zustande der Schließmuskeln und von dem Verhalten der Schleimhaut im Grimmdarme und unterhalb der krebsigen Stelle; endlich von Hämorrhoidalknoten oder Krebsgeschwülsten, welche sich beim Drängen zum Stuhle zwischen die Aftermündung hineinstülpen und ein neues Hinderniß abgeben; hieraus erklärt sich eine Reihe von Modifikationen. In den meisten Fällen ist der Stuhlgang in verschiedenem Grade erschwert; die Ausleerung geschieht alsdann mit immer größerer Anstrengung, unter immer längerer Dauer und unter zunehmenden reißenden und brennenden Schmerzen, mit einem Worte häufig genug unter unsäglichen Leiden des Kranken, welcher oft ein Erleichterungsmittel in sonderbaren Stellungen findet, durch welche das Darmrohr durchgängiger gemacht wird. Im Allgemeinen suchen die Kranken den Stuhl, um sich Schmerzen zu ersparen, möglichst zurückzuhalten, doch kann sie umgekehrt ein heftiger Stuhlgang zu überaus häufigen Entleerungsversuchen nöthigen. Fäces von fester oder festweicher Konsistenz gehen unter den bei dem Darmkrebse im Allgemeinen beschriebenen Formen, meist mit reichlichem, zähem, glasartigem Schleime gemischt, ab. Breiige Ausleerungen erfolgen manchmal im Anfange der Krankheit; eigentlich dünne Stühle können längere Zeit, besonders im spätern Verlaufe in Folge von Katarrh oder Entzündung der Grimmdarmschleimhaut oder bei Verschwärung im Mastdarme vorkommen; im ersten Falle wechseln sie nicht selten mit Verstopfung ab, dabei drängen die flüssigen

Stühle nach dem Abgange stinkender Blähungen nicht selten mit großer Heftigkeit hervor. Ist der Krebs selbst verschwärt, manchmal auch bei einfacher Verschwärung der Schleimhaut unterhalb des Krebses fließt eine dünne, manchmal blutige Jauche aus, welche oft Exkoriationen des Afters und seiner Umgebung zur Folge hat. Im Verlaufe kann die Ausleerung des Darminhalts vollständig aufgehoben werden, für immer oder auf mehrere Tage, bis die obturirende Krebsmasse theilweise zerstört ist, oder bildet sich meist zu großer Erleichterung des Kranken eine Mastdarm-, Scheiden- oder eine Mastdarmblasenfistel, oder wird der After selbst zerstört und der ekelhafteste Ausfluß von Kothmassen und stinkender Jauche findet ununterbrochen statt. Wenig Stunden vor dem Tode erfolgt öfters und unerwartet ein reichlicher Stuhl. Blut kann in verschiedenster Menge ausgeleert werden; es erscheint bald als Blutstreifen auf den festeren Kothabgängen, oder den dünnen Ausleerungen als färbender Bestandtheil beigemischt, oder bei Einklemmung einer varikosen Vene oder eines Krebsknoten in der Aftermündung oder beim Bersten eines größeren Gefässes auf einer Geschwürsfläche als überwiegender Bestandtheil eines plötzlichen Ausflusses; manchmal werden Blutklumpen ausgestoßen. Blutabgang kann sogar das erste Symptom der Krankheit sein und wird alsdann um so mehr mit einer Hämorrhoidalblutung verwechselt.

In den Abgängen sind manchmal abgestoßene Krebsstückchen enthalten.

Die Anomalien der übrigen Verdauungswege beruhen theils auf der Allgemeinwirkung der Krankheit, theils sind sie Folge anhaltender Stuhlerschwerung; letztere bedingt eine zunehmende Gas- und Kothansammlung oberhalb des Hindernisses, daher Auftreibung des Unterleibs, gurgelnde Geräusche im Unterleib, Aufstoßen u. s. w.; vorzüglich werden der Blinddarm und einzelne Strecken des Grimmdarms durch die mageren Bauchdecken hindurch als die Perkussion dämpfende Wülste bemerkt, und in denselben eine Reihe knolliger, zusammendrückbarer, mehr oder weniger leicht verschiebbarer Geschwülste gefühlt. Hat die Kothansammlung bei Fortdauer ungenügender Ausleerungen allmählig, oder bei vollständiger Verschließung in Kurzem eine gewisse Höhe erreicht, so erfolgt die Reihe der im Allgemeinen beschriebenen Zufälle bis zum vollständigen Ileus, oder nach Berstung eines Darmstücks oder Perforation eines Geschwürs akute Peritonitis oder fast plötzlicher Tod, oder es bildet sich im glücklichsten Falle eine Kothfistel zwischen Darm und Bauchdecke oder diesem und der Blase. Auch ohne die Erschwerung des Stuhls sind Trockenheit der Zunge und des Schlundes, Durst und Magenbeschwerden häufig. Der Appetit kann lange fortbestehen, alsdann versuchen die Kranken häufig durch Aushungern den Qualen bei der Defäkation vorzubeugen.

Unter den Störungen der Nachbartheile finden die Zeichen der primären und sekundären Komplikation mit Krebs bei der Betrachtung des Prostata-, Harnblasen-, Gebärmutter- und Scheidenkrebses ihre Erledigung. Durch Druck auf die Gebärmutter und die Scheide wird erstere aus ihrer Lage verdrängt, im schwangeren Zustande zu frühzeitiger Ausstoßung der

Frucht disponirt, die Geburt eines ausgetragenen Kindes durch Raumbeengung erschwert oder unmöglich gemacht; nicht selten ist der Beischlaf gehindert. Durch Druck auf die Harnblase, die Vorsteherdrüse, die Harnröhre entstehen Beschwerden bei der Harnentleerung, namentlich häufiger Drang zum Harnen, Harnverhaltung, selten unwillkührlicher Harnabgang; solche Symptome können die Hauptklage des Kranken ausmachen (vgl. z. B. den Fall bei Valleix Guide etc. III, 58). Alle genannten Theile, auch das Becken und der Unterleib überhaupt sind häufig der Sitz verschiedener, oft stechender Schmerzen. Andere Symptome hängen ab von chronischer Bauchfellentzündung, welche sich nicht selten im späteren Verlaufe hinzugesellt, von Abscessen und Eiter- und Jauchesenkungen im Beckenzellgewebe.

Unter den Allgemeinsymptomen, welche übrigens für den Mastdarmkrebs nichts Auszeichnendes haben, erwähnen wir die zunehmende Abmagerung und Entkräftung, die gelbliche oder erdfahle und nach starken Blutverlusten anämische Hautfarbe, das Oedem der Knöchel und der Genitalien, welches häufig fehlt, die Schlaflosigkeit und die zeitweisen heftigen Fieberanfälle, wenn Komplikationen oder raschere Entwicklung des Krebses eingetreten. Das Zusammenvorkommen mit Acne rosacea (Cullerier) ist zufällig.

Ueber die Gruppirung der Symptome je nach der Form und dem Stadium des Krebses ist Folgendes hervorzuheben. In den ersten Zeiten sind die Erscheinungen am verschiedensten, namentlich können die ersten Krankheitszeichen auf andere Organe, den übrigen Darmkanal, den Geschlechts- und Harnapparat, bezogen werden; frühzeitige und heftige Schmerzen zeigen sich besonders bei der Bildung harter Krebsknoten in der Nähe der Aftermündung. Bei Krebsen, welche von der vordern Mastdarmwand oder dem peripherischen Zellgewebe daselbst ausgehen, deutet häufig der ganze Symptomenkomplex auf eine Krankheit der Prostata, der Harnblase oder der weiblichen Genitalien. Eine gleichmäßige Infiltration der hintern Wand kann lange ohne Schmerzhaftigkeit und ohne erhebliche Erschwerung des Stuhlgangs fortbestehen. Bei allen Formen, welche eine stärkere Verengerung der Darmhöhle mit sich führen, überwiegen die Erscheinungen, welche von dieser und von ihrer Rückwirkung auf den übrigen Darmkanal abhängen. Nach dem Eintritt von Verschwärung wird das Krankheitsbild bei allen Formen durch die Zunahme der örtlichen Schmerzen, die Charaktere der Ausleerungen, das Zustandekommen von Komplikationen und die raschere und entschiedenere Entwicklung von Allgemeinsymptomen ausgeprägter und zusammengesetzter; übrigens kann damit auch eine Wendung zu anscheinender, vorübergehender oder länger dauernder Besserung erfolgen. So lange die Krebsablagerung noch wenig entwickelt und je vollständiger sie auf eine kleinere Fläche oder umschriebene Stelle beschränkt ist, um so häufiger sind längere Remissionen der Symptome; namentlich erfolgt oft täuschende Besserung auf den Gebrauch eines Abführmittels, Klystiers oder Bades; denn die Verschlimmerungen im ersten Zeitraume sind häufig in den zahlreichen Umständen begründet, welche einen Magen- oder Darmkatarrh und eine Kongestion des

Mastdarms veranlassen. Die Zusammensetzung der Symptome, wie sie von den einzelnen anatomischen Modifikationen abhängt, ergibt sich aus dem Obigen von selbst.

B. Verlauf, Dauer, Ausgang.

Eine durchschnittliche Berechnung der Krankheitsdauer ist bei der Mannigfaltigkeit der Verhältnisse werthlos. Langsamer Verlauf und mehrjährige Dauer der Krankheit betrachtet man bei primären Mastdarmkrebsen, welche in der Bildung einzelner Knoten oder in allmähliger faserkrebsiger oder medullarer Infiltration des submukosen Zellstoffs, vorzüglich der hintern Mastdarmwand, oder in einer nach und nach ringförmig sich gestaltenden, aber excentrisch wachsenden Skirrhusablagerung, oder in umschriebener Entwicklung von Gallertkrebsgewebe bestehen, langsam auf die Schleimhaut, die äußeren Schichten und die Nachbartheile übergreifen und spät oder gar nicht in Verschwärung übergehen. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen erfolgt der Tod weit rascher und im Allgemeinen ist der Verlauf um so kürzer, je früher Verschwärung erfolgt oder der Stuhlgang bedeutender erschwert wird. Besondere Zufälle und Ereignisse, welche den Fall rasch beendigen, sind: Berstung des in hohem Grade degenerirten Mastdarms bei angestrengter Stuhlentleerung (Marjolin), Berstung eines gelähmten höher gelegenen Darmstücks, Durchbruch einer krebsig oder entzündlich verschwärten Darmstelle in die Bauchhöhle, Ileus und ausgebreitete Vereiterung des Beckenzellgewebs; von entfernteren Komplikationen: Exsudationsprocesse in den Lungen und auf dem Brustfell, Lungentuberkulose und Phlebitis. Ist Inanition eingetreten, so erfolgt der Tod durch die geringste Gelegenheitsursache oder unerwartet ohne bemerkbare nähere Veranlassung.

Entwicklung von „Lungenschwindsucht" während des Verlaufes von Mastdarmkrebsen wird schon von etwas älteren Beobachtern (z. B. Jäger a. a. O. S. 194) angeführt. Neuere Forscher (Lebert) bestätigen diese Komplikation.

Ein örtlicher Stillstand der Krankheit, selbst eine Heilung des örtlichen Processes, wird manchmal nach dem Eintritt von Verschwärung gesehen; ringförmige Krebswülste stoßen sich ab, der Grund reinigt sich und bildet eine fibrose Narbe, welche ihrerseits durch die Bildung einer Striktur den Tod herbeiführt; oder wenn nach der Verjauchung ausgebreiteter Krebsmassen größere Höhlen entstanden sind und die sekundäre Krebsbildung stille steht, so können sich die Wände solcher Kavernen oder Kloaken verdichten, ihre Sekretion einstellen und sich allmählig inkrustiren. Ob in solchen Fällen das Leben des Kranken auf die Dauer erhalten blieb, ist nicht konstatirt. Eine längere Fristung des Lebens läßt sich ferner bei widernatürlicher Afterbildung erwarten.

Daß die Geschwüre, bei welchen man eine lange, bis 6jährige Krankheitsdauer beobachtet haben will, wirkliche, aber sehr oberflächliche und günstig gelegene Krebsgeschwüre gewesen, ist unwahrscheinlich; ihre nähere Diagnose läßt sich aus den Angaben der Schriftsteller mit Sicherheit nicht bestimmen.

C. Die Häufigkeit

des Mastdarmkrebses, gegenüber den Krebsen der übrigen Gedärme, wird vielfach zu hoch angeschlagen. Unter 31 Fällen von Darmkrebs überhaupt (zusammengestellt bei Lebert) trifft nur der vierte Theil (8) auf den Mastdarm. Im Vergleich mit den Organen im Allgemeinen, welche von Krebs befallen werden, würde der Mastdarm nach Tanchou die fünfte Stelle in der Häufigkeitsskala einnehmen; unter 8289 Todesfällen an Krebs schreiben die Pariser Register 221, also einen auf 37½, dem Mastdarmkrebse zu.

D. Ursachen.

Unter den zahlreichen Ursachen des Mastdarmkrebses, welche die ältere Literatur aufführt, gehört ein großer Theil in das Gebiet der scholastischen Fabeln, z. B. Metastasen von Gicht, Rheumatismen, Herpes, Tripper, Päderastie (Dionis) u. s. w., einem andern ist höchstens die Bedeutung von begünstigenden Momenten beizumessen; hieher gehört Alles, was eine wiederholte oder anhaltende Blutüberfüllung der Mastdarmgefäße herbeiführt, sitzende Lebensweise, Mißbrauch mancher Abführmittel, besonders der Aloe, habituelle Verstopfung, vielleicht auch übermäßiger Kaffeegenuß. Diese Schädlichkeiten kommen ferner als veranlassende Ursachen der sogen. Hämorrhoiden in Betracht; denn es ist wahrscheinlich, daß ein chronisch entzündlicher Zustand der Schleimhaut und des submukosen Gewebs in die Entwicklung von Krebsgewebe übergehen kann. Begin (Annal. de la Chir. 1841, T. III, p. 180) hebt die anatomische Disposition aller normal engeren Stellen des Digestionskanals zur Krebsentartung hervor; die Erfahrung bestätigt dieß nicht sowohl, wie Begin will, für das untere Ende des Mastdarms als für die ringförmige Falte am Anfangsstücke.

In Bezug auf das Geschlecht ist das weibliche in höherem Grade disponirt, weil als Ausgangspunkt der sekundären Mastdarmkrebse häufiger der Krebs der Gebärmutter als jener der Vorsteherdrüse in der Harnblase vorkommt. Ob für die primäre Erkrankung des Mastdarms das eine oder das andere Geschlecht überwiegt, ist bisher nicht festgestellt.

Das Alter der Kranken fällt selten vor das 40. Lebensjahr; einzelne Fälle wurden im 12. Jahre (Majo), im 15. (Godin), im 18. (de la Berge), im 30. (Cruveilhier) beobachtet. Für das weibliche Geschlecht drängen sich die meisten Fälle (nach Hedenus im Verhältnisse von 10 zu 1) auf die klimakterischen Jahre zusammen, bei Männern vertheilen sie sich gleichmäßiger auf das mittlere und höhere Alter.

In Bezug auf die Erblichkeit ist kaum Ein Beispiel bekannt.

E. Diagnose.

Von großer Wichtigkeit für die Prognose und Therapie ist die Unterscheidung des Mastdarmkrebses von zahlreichen heilbaren Affektionen dieses Organs und der Nachbartheile, welche theils durch subjektive Symptome, wie Schmerzen aller Art,

theils durch funktionelle, wie die Erschwerung des Stuhls, wenn das Mastdarmrohr auf irgend eine Weise verengert, also mehr oder weniger für die Fäces undurchgängig gemacht wird, theils durch andere anatomische Veränderungen, Bildung von Infiltrationen, Geschwülsten und Geschwüren, mit einzelnen Erscheinungen oder einem größeren Symptomenkomplexe des Mastdarmkrebses übereinstimmen.

1. Die sogen. Hämorrhoiden des Mastdarms gaben zu manchen Verwechslungen Anlaß und es ist dringend nöthig, die anatomische Erkrankung des Mastdarms, welche nach dem geläufigen Ausdruck als hämorrhoidaler Zustand mit Recht oder Unrecht betrachtet wird, in ihrem Verhältnisse zu Krebsbildung zu beleuchten.

a) Kürzere oder längere Zeit vor der Ausbildung eines Mastdarmkrebses geht unter den bekannten Beschwerden und periodischen Blutungen eine mit dem neueren, deßhalb aber nicht richtigeren Ausdruck „chronische Proktitis" bezeichnete Affektion des untern Mastdarms voraus, bestehend in Verdickung der Mastdarmhäute, Erweiterung ihrer kapillaren und venosen Gefäße, Wucherung des submukosen Zellstoffs und Bildung zahlreicher oberhalb der Aftermündung und oft zugleich unterhalb derselben an der Uebergangsstelle zwischen Haut und Schleimhaut gelegener Geschwülste, theils einzelner varikoser oder einen Knäuel bildender Venen, theils und hauptsächlich mit Exsudaten und Extravasaten infiltrirter, gefäßreicher Zellgewebswülste. Der spätere Mastdarmkrebs kann als primitiver und als ein von der Prostata, der Gebärmutter u. s. w. herübergewucherter eine zufällige Komplikation darstellen, oder er steht mit der vorangegangenen Affektion in der Art im Zusammenhang, daß sich in den zuvor erkrankten Geweben, namentlich in der mit organisirten Entzündungsprodukten infiltrirten Submukosa ein Krebs entwickelt.

b) Auf der vorher normalen Mastdarmschleimhaut entstehen in Folge einer tief herabreichenden und in Verschwärung übergegangenen Krebsinfiltration aus varikosen Hämorrhoidalvenen bestehende Knoten und Geschwülste, welche aus der Aftermündung hervortreten und vom anatomischen Standpunkte Hämorrhoidalknoten genannt werden können; meistens kombiniren sich damit

c) weiche, blutende Krebswucherungen und krebsig infiltrirte Schleimhautausstülpungen, welche ohne Zweifel als Hämorrhoidalknoten bezeichnet wurden.

Bestehen nun eigentliche und unveränderte Hämorrhoidalknoten neben einer höher gelegenen nach dem Kreisumfange oder nach der Länge der Wände ausgebreiteten Krebsinfiltration, so sichert die Lage der Knoten, die große Veränderlichkeit derselben in Bezug auf Form, Färbung, Völle und Konsistenz, ihre größere Weichheit im Allgemeinen vor jeder Verwechslung, auch dann, wenn einzelne Krebsablagerungen als harte, unebene, höckerige Geschwülste vorhanden sind; ebenso lassen sich auch verschwärte Hämorrhoidalknoten und Verschwärungen der Schleimhaut, letztere charakterisirt durch ihren Sitz in der Nähe der Aftermündung, durch die schlaffe Beschaffenheit ihrer Schleimhautränder und der noch erhaltenen Schleimhautbrücken, von gleichzeitigen und höher gelegenen Krebsgeschwüren als besonderes Leiden unterscheiden. Vorgefallene nicht krebsige Schleimhautauswüchse und Verlängerungen unterscheidet man von in die Aftermündung hereingetretenen Krebsexkrescenzen durch ihre Weichheit, Elasticität und die Möglichkeit sie zu reponiren. Sind aber die unter b) und c) beschriebenen Knoten und Auswüchse mit einander kombinirt, so ist die Unterscheidung unmöglich und unpraktisch. Der Uebergang eines sogen. Hämorrhoidalleidens in Krebs läßt sich vermuthen, wenn unter heftigen Schmerzen eine stark

jauchende, in die Tiefe fressende Verschwärung mit allmählig sich ausbreitender Infiltration der unter- und umliegenden Gewebe sich einstellt.

2. Die Unterscheidung von chronischer Mastdarmentzündung im engeren Sinne gründet sich auf den Mangel der Allgemeinsymptome bei dieser Affektion, auf die lange Dauer des Zeitraums, in welchem ganz entschiedene und längere Remissionen mit heftigen Verschlimmerungen abwechseln und auf die Ergebnisse der örtlichen Untersuchung, nämlich geringere Härte, geringeren Widerstand und geringere Schmerzhaftigkeit gegenüber dem Verhalten bei diffuser Krebsinfiltration.

3. In Folge von Mastdarmtripper können sich ringförmige Geschwüre und später kallose, die Darmhöhle verengende Narben ausbilden; die Symptome bestehen alsdann, nach Verlauf des akuten Stadiums, in fortwährendem Ausflusse eines stinkenden, wässrigen Eiters und später in den Zeichen einer Mastdarmstriktur überhaupt. Unterschiede: Anamnese, Vorkommen von Kondylomen in der Aftergegend, Sitz des Geschwürs und der Striktur eine Linie bis einen Zoll über den Schließmuskeln, schwieliger Grund des Geschwürs.

4. Schankergeschwüre im Mastdarme scheinen in älteren Zeit mit Krebsgeschwüren verwechselt worden zu sein; die Angabe von Heilung des Mastdarmkrebses durch eine antisyphilitische Kur, z. B. Morgagni (Epist. XXXII, Art. 9) ist wenigstens nicht anders zu erklären, und überdieß behauptete man bis auf unsere Tage den Uebergang solcher syphilitischen Geschwüre in Krebs; primäre oder sekundäre Schanker oberhalb der Schließmuskeln bilden anfangs runde, indurirte Geschwüre; bei Vernachlässigung führen sie nicht selten zu ausgedehnten Zerstörungen der Schleimhaut. Etwas höher gelegene Schanker der Mastdarmschleimhaut verursachen keine Schmerzen und keine Erschwerung des Stuhls. Hauptunterschiede: Form und Ueberimpfbarkeit der primären Geschwüre; Anamnese, Kombination mit Kondylomen in der Aftergegend und mit sonstigen Zeichen der konstitutionellen Syphilis, Heilbarkeit.

5. Strikturen in Folge eines ringförmigen dysenterischen oder sogenannten einfachen Geschwürs, (welches in neuerer Zeit mit dem Epitelialkrebsgeschwüre identificirt worden) oder einer daraus entstandenen Narbe können nicht bloß dieselben örtlichen Erscheinungen hervorrufen, wie der ringförmige rohe oder verschwärte oder vernarbte Mastdarmskirrhus, sondern aus Grund der gestörten Darmfunktion entwickelt sich manchmal, wie schon Cruveilhier bemerkt, derselbe kachektische Zustand wie bei Krebs. Alsdann ist, wenn nicht etwa die Anamnese und die Stelle der Striktur gegen oder das Vorkommen von Krebs in anderen Organen und die möglich gewesene mikroskopische Untersuchung eines abgegangenen Stückchens für Krebs spricht, eine sichere Unterscheidung während des Lebens oft nicht zu treffen; ausgenommen ist der Fall, wo eine fibrose Striktur klappenartig und wie durch Einschnürung des Darmrohrs mittelst eines Fadens entstanden erscheint, ein Verhalten, welches gegen Krebs entscheidet.

6. Schleimhautpolypen unterscheiden sich durch ihren Stiel oder ihre wenigstens schmälere Basis, ihre glatte Oberfläche, die normale Beschaffenheit der an ihren Stiel angränzenden Schleimhaut, und den Mangel von Allgemeinsymptomen; diese als charakteristisch betrachteten Merkmale genügen indeß nicht zur Unterscheidung von polypenförmigen Medullarkrebsen, welche sich sekundär bei vorher bestandenen Mastdarmkrebsen oder durch Krebsdegeneration erektiler Geschwülste gebildet haben und andererseits können auch einfache Schleimhaut- oder erektile Wucherungen mit

breiter Basis aufsitzen und einen verhärteten Grund darbieten. In solchen Fällen bleibt der Natur gemäß die Diagnose offen.

7. Die meist mit Hypertrophie des Afterschließmuskels verbundene sogenannte Mastdarmfissur unterscheidet sich von Krebs, mit dessen örtlichen, subjektiven und funktionellen Erscheinungen dabei sonst manche Uebereinstimmung besteht, durch die ganz bestimmte, bei Krebs ungewöhnliche Stelle des Schmerzes, das Vorhandensein eines schmalen, länglichen, rißähnlichen Geschwürs in den Afterfalten und das Fehlen jeder Anomalie oberhalb des eingeschnürten Schließmuskels.

8. Neurosen des Mastdarms, sowohl die seltenen Neuralgieen, deren Anfälle mit der Stuhlentleerung zusammenfallen können, als die zweifelhaften sogenannten spasmodischen Strikturen geben sich durch den Mangel objektiver Veränderungen hinlänglich zu erkennen; ist die örtliche Untersuchung wegen Schmerzhaftigkeit oder heftiger Muskelzusammenziehung unmöglich, alsdann gibt das zeitweise vollständige Abgehen normal geformter und nicht mit Blut- oder Jauchespuren gemengter Fäces, welches mit Stuhlverhaltung und unwillkührlichen Ausleerungen bei der motorischen Neurose abwechseln soll, genügenden Aufschluß.

9. Entzündungen, Eiteransammlungen und Indurationen des Zellgewebs um den Mastdarm (Periproktitis) zeichnen sich vor Krebsinfiltrationen desselben oder des submukosen Mastdarmgewebs aus durch die ursächlichen Verhältnisse, namentlich das Vorkommen bei Wöchnerinnen, durch ihren entschieden akuten oder chronischen Verlauf, ohne daß bei letzterem die Mastdarmschleimhaut und das Allgemeinbefinden beeinträchtigt würde.

10. Ferner rufen zahlreiche Affektionen der Nachbartheile, wie Lageveränderungen der Gebärmutter, Fibroide derselben, in das Becken eingekeilte Geschwülste der Eierstöcke, chronische Erkrankungen der Vorsteherdrüse mit Massenzunahme dieses Organs, Krebse dieser Theile, manchmal auch Harnblasensteine, Abscesse der Bartholinischen Drüsen beim Weibe, liegen gebliebene Mutterkränze u. s. w., Schmerzen im Mastdarm und Erschwerung des Stuhlgangs hervor; eine genaue Diagnose gründet sich hier durchaus auf die Untersuchung des Mastdarms und der benachbarten Höhlen und Kanäle.

11. Die sicherste Unterscheidung der ächten Krebse des Mastdarmendes von epitelialen Scheinkrebsen der Aftergegend gründet sich auf die mikroskopische Untersuchung des exstirpirten Gewebes; ein früherer Irrthum ist ohne Belang, weil der Scheinkrebs des Afters die Exstirpation als radikales Heilmittel verlangt und beim ächten Mastdarmkrebse in günstiger Lage die Chirurgie zum operativen Eingriffe sehr geneigt ist; die Diagnose aus dem histologischen Befunde des ausgerotteten Stückes.

F. Die Prognose

absolut lethal zu stellen, können wir nicht für gerechtfertigt halten, da immerhin die Möglichkeit offen bleibt, daß ein primitiver und örtlich gebliebener Mastdarmkrebs durch Vernarbung des Geschwürs spontan heilt, und auch eine zurückgebliebene Narbenstriktur durch die Kunst beseitigt wird; überdieß soll sich nach Dieffenbach u. A. der Mastdarmkrebs durch seine geringe Neigung zur Wiederkehr auszeichnen; es unterliegt indeß keinem Zweifel, daß die verhältnißmäßig günstigen Erwartungen, welche man erfahrungsgemäß von der Operation bei Krebsen dieser Partie hegt, auf Beobachtungen an Scheinkrebsen beruhen und deßhalb die Prognose für die Fälle

von ächtem Krebse sich schlimmer gestaltet und für diese im Allgemeinen nur Hoffnung übrig bleibt, das Leben durch an sich nicht ungefährliche chirurgische Eingriffe zu verlängern.

IV. Therapie.

1) Die diätetische Behandlung des Mastdarmkrebses ist theils dieselbe, wie sie für die Darmkrebse im Allgemeinen angegeben wurde, theils wird sie im folgenden angereiht.

2) Die medicinische ist theils eine kausale, theils eine palliative. Auf die Berücksichtigung der habituellen Blutüberfüllung des Mastdarms, wenn man will die chronische Proktitis, welche der Entwicklung des Krebses nicht selten vorangeht, oder seine Entstehung begleitet, oder als sogen. hämorrhoidaler Zustand die nähere Veranlassung des Krebses werden kann, müssen wir um so mehr Gewicht legen, als diese Heilanzeige meistens übersehen wird. Sie wird erfüllt durch ein zweckmäßiges Regime: Enthaltung von allen geistigen und überhaupt von reizenden Getränken, Einhalten einer milden, wenig Koth gebenden Nahrung, Vermeiden aller übermäßigen geistigen Aufregungen und strenge Mäßigung des Geschlechtsgenusses, Landaufenthalt im Sommer, verbunden mit mäßiger Körperbewegung; durch den Gebrauch einer Molken- oder Traubenkur oder eröffnender Mineralwasser; später nach Umständen wiederholtes Ansetzen von Blutegeln an den After, gegen hartnäckige Verstopfung Kaltwasserklystiere, Gebrauch der bekannten Schwefel- und Weinsteinpulver; bei Infiltration des submukosen Gewebs Jod in Salben und Bädern.

Hat sich der Mastdarmkrebs vollständig ausgebildet, so verlangen folgende Symptome eine besondere Behandlung:

Die Verstopfung ist nach den im Allgemeinen angegebenen Regeln zu bekämpfen, doch sind Pillenmassen aus Aloë und Rhabarber für diesen Sitz des Krebses nicht zweckmäßig. Das Einführen einer hohlen Sonde über die verengerte Stelle hinauf, in der Absicht, dem oberhalb angesammelten Koth einen Abzug zu verschaffen, ist nur dann von einigem Nutzen, wenn die Fäces zuvor durch eine laue Wassereinspritzung, indem man an dem untern Ende der Sonde eine Spritze befestigte, aufgeweicht wurden.

Die Schmerzen lassen sich meistens nur wenig beschwichtigen, wenn man mit narkotischen Salben (Fett mit Extr. Bellad., Extr. Lactuc., Extr. Hyoscyami) bestrichene Wieken oder mit solchen bereitete Stuhlzäpfchen einführt; auch Einspritzungen von narkotischen Kräuteraufgüssen, von verdünnter Blausäure, Kirschlorbeerwasser u. dgl. fruchten in der Regel wenig; zudem hat man sich vor starken Gaben zu hüten, indem die lebhafte Resorption auf einer größeren Geschwürsfläche Vergiftungszufälle veranlassen kann. Empfehlenswerther sind einfache Einspritzungen mit lauem Wasser, Sitzbäder, nach Umständen Blutegel an den After und den Damm, Morphium innerlich; wegen seiner verstopfenden Wirkung ist Opium unpassend.

Bei Jaucheausfluß wird große Reinlichkeit erfordert; man spüle die

ulcerirte Stelle mit lauen Einspritzungen ab, reinige häufig die Aftergegend, bedecke sie mit einfachem oder Blei=Cerat und stelle in die Nähe des Kranken zur Vertilgung des Gestanks ein Gefäß mit Chlorkalk.

3) Von chirurgischen Hilfen kommen beim Mastdarmkrebse im Allgemeinen in Betracht: die Ausrottung des Entarteten durch den Schnitt, durch Aetzmittel und das Glüheisen, durch die Ligatur, das Abreißen und Abschneiden einzelner Wucherungen, die künstliche Afterbildung und endlich die Erweiterung der Striktur.

Die Exstirpation, welche, seitdem Faget 1739 einen Krebs am ganzen Umfange des Mastdarms von $1^1/_2$ Zoll Länge, wie erzählt wird, mit Erfolg ausgeschnitten, in Vergessenheit gerathen war, wurde wieder aufgenommen von Lisfranc, später von Mayo, Dieffenbach, Mandt u. A.

Unter neun Operationen, welche Lisfranc vor 1830 vorgenommen, sollen fünf Heilung zur Folge gehabt haben; ob eine dauernde oder nur vorübergehende, ist nicht bekannt; in einem Falle blieb der Erfolg zweifelhaft, und drei endeten tödtlich, davon zwei in Folge von Eitererguß in das Becken und Phlebitis; die dritte Leiche wurde nicht geöffnet. Uebrigens sind Lisfranc's Angaben bekanntlich mit großer Behutsamkeit aufzunehmen und es ist beachtenswerth, daß allerdings mit gewichtigen Ausnahmen (Dieffenbach) die allgemeine Stimme sich gegen die Operation ausgesprochen, entschieden mit Unrecht, weil der Epitelialkrebs, welcher radikal geheilt werden kann, bei diesem Urtheile nicht ausgeschlossen wurde.

Den Streit, ob durch vollständige Abtragung eines Krebses radikale oder nur palliative Abhülfe zu erwarten stehe, bei Seite gelassen, ist allgemein anerkannt, daß von keiner Exstirpation die Rede sein könne, wenn der Krebs von der Nachbarschaft herübergegriffen oder sich auf dieselbe, wäre es auch nur das peripherische Mastdarmzellgewebe, ausgebreitet hat; wenn die obere Gränze des Entarteten sich mit dem Finger nicht mehr erreichen läßt und über den untern Ansatzpunkt des Bauchfells (beim Weibe beträgt die Entfernung vom After bis zum Bauchfelle vorn und seitlich 6″, beim Manne nur 4″) hinaufreicht, wenn das Uebel ohne künstlichen Eingriff den Tod in Bälde erwarten läßt. Ebenso ist die Gefahr, den Krebs nicht gänzlich auszurotten und die einer konsekutiven Phlebitis und Pyämie zugestanden. Die Exstirpation ist schon nach diesem nur bei tiefgelegenen und auf die Mastdarmhäute beschränkten Krebsen oder verdächtigen polypenförmigen Geschwülsten oder Krebs= und Scheinkrebsgeschwüren in der Nähe des Afters zuläßig, ihre praktische Bedeutung beim ächten Krebse erscheint aber noch untergeordneter, weil die meisten primitiven Mastdarmkrebse, im Unterschiede von den sogen. Kankroiden, wegen ihrer höheren Lage oder größeren Ausbreitung, nach dem Obigen für die Operation unzugänglich sind und überdieß auch für den Rest von Fällen, bei welchen diese Hülfe im Uebrigen statthaft wäre, es fraglich bleibt, ob man nicht der künstlichen Afterbildung den Vorzug geben will. — Die Vorschriften für die Ausführung der Operation sind in den chirurgischen Handbüchern nachzulesen.

Die Anzeigen für die Vornahme der Laparo=Kolotomie oder der

künstlichen Afterbildung besprachen wir bei der allgemeinen Therapie des Darmkrebses; für den Mastdarmkrebs im Besondern ist die Operation häufiger geeignet, da hier der Sitz des Uebels und dessen Qualität sicher bekannt und in der Regel das Vorkommen von höher und entfernt gelegenen Darmkrebsen nicht zu befürchten ist. Läßt der verzweifelte Zustand des Kranken eine palliative Abhülfe dringend nöthig erscheinen, ist aber eine nur theilweise Abtragung des Krebses durch die Excision möglich, so scheint die künstliche Afterbildung im Allgemeinen vorzüglicher, sofern sie diejenige Methode ist, welche das Leben längere Zeit fristen kann; denn bei theilweise ausgerotteten Mastdarmkrebsen ist ein rasches Nachwachsen derselben und damit die baldige Wiederkehr des Zustandes vor der Operation zu befürchten.

Von 18 Fällen künstlicher Afterbildung beim Erwachsenen, welche zur Abhülfe unmittelbarer Lebensgefahr vorgenommen wurden, öffnete man bei 8 das Bauchfell nach der Littré'schen Methode, bei den 10 übrigen operirte man nach Callisen oder Amussat. Bei 3 unter den 8 Fällen der ersten Reihe bestand das Hinderniß in Krebs; von den Kranken überlebte einer die Operation nur 28 Stunden, ein zweiter aber 28 Tage und der dritte drei und einen halben Monat. Von den 10 Fällen der zweiten Reihe kommen 4 auf Krebs; die Lebensdauer nach der Operation betrug hier je einmal 10 Tage, 16 Tage, 5 Monate und 2 Jahre und 3 Monate. (Brit. and For. Review., Vol. XVIII, p. 462, 1844, cit. bei Walshe.)

Entschließt man sich zur Operation, wenn die Symptome der Darmverengerung von Krebsen im Grimmdarme abgeleitet werden, so ist der künstliche After selbstverständlich auf der rechten Seite anzulegen und der Blinddarm (Pilore nach B. Bell) oder das aufsteigende Kolon (Evans) zu eröffnen. Bei Mastdarmkrebsen operirt man gewöhnlich links und zwar gegenwärtig nach der überall aufgeführten Methode Amussat's.

Das Einlegen von elastischen Sonden, von Wachs- und Unschlittkerzen u. dgl. kann in manchen Fällen durch Erweiterung des Darmrohrs und die jedesmalige Ermöglichung eines Stuhlgangs eine vorübergehende Hülfe gewähren; zu eigentlichen Heilzwecken taugt die Dilatation indessen nicht, obschon die Anwendung von Druck, um pseudoplastische Bildungen hintanzuhalten, rationell erscheint. Erfahrungsgemäß wird auf die Dauer das Hereinwuchern des Krebses in die Darmhöhle nicht gehemmt und gewöhnlich wird auch wiederholtes Einlegen oder längeres Liegenlassen des Erweiterungsmittels wegen Schmerzhaftigkeit nicht ertragen und nach dem Eintritt von Verschwärung und wuchernder Krebsbildung verbietet es sich von selbst. Dagegen sind beim Zurückbleiben einer einschnürenden Krebsnarbe Erweiterungsversuche mit entsprechend dicken elastischen und Wachsbougies oder den übrigen bei Mastdarmstriktur empfohlenen Apparaten, wie z. B. der Dilatator Arnott's, dringend angezeigt.

Der Gebrauch der Aetzmittel, nach Amussat des kaustischen Kali oder des Höllensteins, um Krebsgeschwüre und schwammige Wucherungen oder die ganze Aftermasse zu zerstören, ist unzulässig, da die Operation, abgesehen von ihrer Schwierigkeit und Gefährlichkeit, nicht einmal Besserung, geschweige

denn Heilung bewirkt. In Fällen, wo sich die Aetzmittel erprobten, hatte man es mit syphilitischen, gonorrhoischen, sogen. einfachen oder oberflächlichen Scheinkrebsgeschwüren des Mastdarms zu thun.

Das Glüheisen (Canella und Dieffenbach) ist höchstens zur Zerstörung von Krebsen am After und dem untersten Theile des Mastdarms anzuwenden; zum Schutze der höheren Theile legt man vorher einen Bausch lockerer Charpie ein und brennt sofort mit einem pflaumenförmigen Eisen von der Aftermündung langsam an dem Mastdarm hinauf. Einführen eines schmalen Glüheisens durch eine 1'' dicke Röhre, um höher gelegene Krebswucherungen zu zerstören, ist mindestens nutzlos.

Das Abreißen oder Abkneipen einzelner Wucherungen gewährt nur kurz dauernde Abhülfe gegen die Erscheinungen von Mastdarmverengung und darf nur in Ausnahmsfällen, wenn die besonderen Umstände des Falles kein anderes Palliativmittel gestatten, versucht werden.

Das Abbinden vereinzelt vorkommender, oberflächlich wurzelnder und unfern des Afters gelegener, der Krebsentartung verdächtiger polypenförmiger Geschwülste mit einem Silberdrahte sichert zwar vor Blutung, ist aber von weniger nachhaltiger Wirkung als die schon von Schreger vorgeschlagene Excision, welche zugleich den Grund der Aftermasse entfernt.

Zwölfter Abschnitt.

Krebs der Leber.

I. Geschichte.

Bei der ausnehmenden Häufigkeit, in welcher bei Personen des erwachsenen Alters in der Leber sekundäre, seltener primitive Krebse gefunden werden, ist es leicht erklärlich, daß, hauptsächlich deutsche, pathologische Anatomen schon des 17. und 18. Jahrhunderts, wie J. Ufenberg (Ephemer. ac. nat. cur. Cent. IX, X. p. 57), Schilling (Diss. de hepatis scirrho. Lips. 1610), Ayner (Diss. de scirrho hepat. Altd. 1688) und namentlich der auch sonst um die Leberkrankheiten verdiente Fr. Hoffmann (Diss. de hepatis scirrho. Hal. 1722), ferner Alberti (Diss. de hepatis scirrho. Hal. 1731) und Kaltschmied (Diss. de scirrho hepatis inveterato. Jen. 1756), auf das Vorkommen von „Skirrhen" in der Leber aufmerksam wurden; eine Thatsache, welche den französischen Monographen über Krebs gänzlich unbekannt blieb, so daß Bayle (Art. Cancer du foie. Dict. d. sc. méd. t. III., p. 633 und Malad. cancer. Paris, 1811) sich die Ehre zuschrieb, die bisher, und dieß gilt uns theilweise auch für die deutsche Literatur, unter den Benennungen Steatome, Tuberkel, weiße Körper u. dergl. beschriebenen Geschwülste der Leber als Krebse gewürdigt zu haben. Die symptomatische Medicin hatte die Krankheitserscheinungen der Leberkrebse im Allgemeinen mit den Symptomen der in ihren anatomischen Verhältnissen im Allgemeinen unbekannten chronischen Verhärtungen und Obstruktionen der Leber, oder mit der chronischen Leberentzündung und der Gelbsucht zusammengeworfen. Mit dem Aufschwunge der pathologischen Anatomie folgten sich zahlreiche Arbeiten über Leberkrebs und in neuerer Zeit gewann derselbe durch die

Versuche Bochdaleck's (Prag. Vierteljahrsschr., Jahrg. 1845. B. 2 (B. VI.), Jahrg. 1846, und Oppolzer's (am ersteren Orte S. 59), die Heilbarkeit des Leberkrebses durch anatomische und klinische Thatsachen zu erweisen, eine große Bedeutung für die Theorie des Krebses überhaupt; der Sache gemäß haben wir diese Streitfrage im allgemeinen Theile (S. 127) erörtert und werden hier nur auf die durch histologische Untersuchungen festgestellten rückschreitenden Metamorphosen des Leberkrebses (Virchow, Arch. f. patholog. Anat. u. s. w. 1847, H. 2) Bedacht nehmen.

Als bedeutendere Arbeiten sind ferner zu erwähnen, aus der französischen Literatur: Cruveilhier (Anat. pathol., an zahlreichen Stellen,) als die erste genauere anatomische Darstellung; Andral (Clinique méd. 1831. T. IV, p. 188; ferner Beob. XXIII—XLII, p. 433—473, zum Theile Leberkrebse im Gefolge von primitiver Krebserkrankung des Magens betreffend. Anat. pathol. T. II., p. 604; Uebersetz. B. 2, S. 350). Nichts Neues enthält der Art. Leberkrebs bei Valleix (Guide etc. III., 176—184).

Außer der englischen Literatur neben den anatomischen Leistungen Baillie's, Hope's und Carswell's, Bright (Guys hosp. reports, I., S. 628), Abercrombie (op. cit. p. 368, 376 u. ff., wo einige Fälle von Leberkrebs, als Tubera, Tubercules, tuberculated disease, beschrieben sind), Budd (Leberkrankh.; deutsch von Henoch, Berl. 1846).

Aus der deutschen Literatur, außer Rokitansky (spez. path. Anat., B. II. S. 354): Heyfelder (Stud. im Gebiete der Heilkunde, 1. Th. Stuttg. 1838) — enthält eine Anzahl genauer beobachtete Fälle; Meyer, Th. (Untersuch. über das Karcinom der Leber u. s. w. Basel 1843), werthvolle Beobachtungen, selbstständige und ausführliche Darstellung der feineren anatomischen Verhältnisse, aber unklar durch den Mangel einer Sonderung der Modifikationen, je nachdem sie von der Krebsform als solcher oder von den verschiedenen Metamorphosen des Gewebes abhängen; Günsburg (pathol. Gewebelehre, B. I. S. 201. Berl. 1845), histologisches Detail in schwerverständlicher Sprache. Statistisches bei Herrich und Popp (a. a. O. S. 21 u. ff.), Halla (Prag. Vierteljahrsschr., Jahrg. 1844, B. 1 [B. I.], ebendaselbst Dittrich (1846, B. 2 u. 4 [B. X. u. XII.], 1848, B. 3 [B. XIX.]; Waller (Zeitschrift d. Wien. Aerzte, Sept., Okt. 1846). Manches Brauchbare enthält auch der Artikel Leberkrebs bei Henoch (Klinik der Unterleibskrankheiten, B. I. S. 200—250; Berl. 1852. — Vergl. ferner Walshe (op. cit. S. 324) und Lebert (op. cit. S. 537). Einen merkwürdigen Fall von Gallertkrebs der Leber beschreibt Luschka (Virch. Arch. 1852, H. 3, S. 400).

II. Pathologische Anatomie.

In der Mehrzahl der Fälle erkrankt die Leber sekundär an Krebs, wenn irgend eine Krebsgeschwulst ausgerottet wurde, oder in Organen, zum Theil in solchen, welche mit der Leber durch das Pfortadersystem in näherem Gefäßzusammenhange stehen, in Erweichung und Verjauchung überging. Dieser Punkt verdient von Seiten des Praktikers die größte Berücksichtigung, indem die Umstände, unter welchen ein chronisches Leberleiden auftritt, für die Diagnose in vielen Fällen maßgebend ist. Alsdann sind die in der Regel sehr zahlreichen Krebsablagerungen in der Leber mit Krebsen in einer Mehr-

zahl von Organen kombinirt; doch auch hinsichtlich der primitiven Erkrankung an Krebs nimmt die Leber eine der ersten Stellen ein, und endlich in nichts weniger als seltenen Fällen findet eine Kombination des Leberkrebses mit Krebsen anderer Organe, vor Allem des Magens in der Art statt, daß eine vorurtheilsfreie Prüfung des anatomischen Befunds und der klinischen Thatsachen über die primäre oder sekundäre Entstehung des Leberleidens nichts Sicheres feststellen läßt.

Der primitive Krebs erscheint in der Leber unter allen Hauptformen, doch in sehr ungleicher Häufigkeit; während Gallertkrebse etwas höchst Seltenes und wirkliche Faserkrebse nichts Gewöhnliches sind, entwickelt die Leber den Markschwamm überaus häufig und unter den verschiedensten Modifikationen, namentlich zeigt sie auch die Varietäten des melanotischen Krebses, des Blutschwammes und des Cystenkrebses.

Der Markschwamm ist in die Leber abgelagert unter der Form gesonderter, mehr oder weniger umschriebener Knoten und Knollen (Lebertuberkel Farre's, Abercrombie's und anderer Engländer, disseminirte [angebliche] Skirrhen und Enkefaloide Bayle's und Cruveilhier's, diskreter Medullarkrebs Günsburg's) oder einer Infiltration; manchmal bestehen beide Formen neben einander.

Die gesonderten Medullarkrebsknoten bilden im Allgemeinen rundliche, manchmal von einer gefäßhaltigen Zellgewebshülle vollständig eingekapselte, in den meisten Fällen zwischen der Größe einer Nuß und dem Umfang einer Billardkugel schwankende Ablagerungen, welche alle Farben- und Konsistenzverschiedenheiten beobachten lassen, die dem Markschwamme überhaupt, je nach der Entwicklungsstufe seines Gewebs und nach der relativen Menge und Anordnung seiner Zellen, Fasern und Gefässe, zukommen. Gewöhnlich bemerkt man (in der Leiche) schon an der Oberfläche der Leber rundliche, weiße, seltener bläulichrothe Erhabenheiten und Geschwülste, häufig mit einer nabelförmigen Vertiefung in der Mitte. Die Mehrzahl der Knoten zeigt sich bald in den peripherischen (nach Cruveilhier vorzüglich in der Nähe des Aufhängebandes der Leber), bald in den centralen Partieen; letztere Ablagerungen werden im Allgemeinen größer. Selten ist, und dieß bei primären Krebsen, die Zahl auf einige wenige, meist sehr große Knollen oder eine einzige bis kinderkopfgroße Geschwulstmasse beschränkt; häufiger trifft man neben einigen sehr bedeutend entwickelten Knollen eine Menge jüngerer, von welchen die kleinsten und jüngsten als etwas unregelmäßig geformte Körner in die Lebersubstanz eingestreut sind. Bei sekundärer Krebsbildung ist die Zahl der einzelnen Knoten am größten; man trifft alsdann fast bei jedem Einschnitte in die Lebersubstanz auf markige Ablagerungen von mäßigem Umfange.

Nicht allein von der Entwicklungsstufe der Krebse (Rokitansky), ebenso auch von den ursprünglichen Verschiedenheiten des Gefüges hängt es ab, ob man auf dem Durchschnitt in ihrer Konsistenz einem derben Specke ähnliche, oder Knorpel-harte, weiße, aber gleichförmige, oder schon für das

bloße Auge gestreifte und fasernhaltige, in diesem Falle meist nicht scharf vom übrigen Lebergewebe abzutrennende, überhaupt mattweiße, gefäßarme Ablagerungen antrifft, welche beim Drucke wenig oder keinen sogen. Krebssaft heraustreten lassen; oder ob man ein Aftergewebe von ausgesprochenem hirnmarkartigem Charakter findet, nämlich abgerundete und eingekapselte, manchmal wie gelappte Massen von weicher Konsistenz, von weißer, gelblicher oder grauer mit Roth gemengter Färbung und deutlichem Gehalt an Gefäßen und milchigem Safte; eine Varietät, welche vorzüglich bei den in der Umgebung größerer Krebsgeschwülste später entstandenen und kleineren Knoten und bei allgemeiner sekundärer Krebsbildung in der Leber beobachtet wird.

Der infiltrirte Medullarkrebs erscheint, gewöhnlich neben den oben beschriebenen Krebsknoten, als eine ausgebreitete, niemals eingekapselte Aftermasse, welche größere Stücke eines oder mehrerer Leberlappen oder den größten Theil der ganzen Leber, mit bedeutender Vergrößerung des Organs, einnimmt. Höchst selten ist alles normale Parenchym verdrängt, und die ganze Leber in eine gleichförmige Medullarkrebsmasse ohne Spur von größeren Blut- und Gallengefäßen umgewandelt. (Ein solches Beispiel wird angeführt aus: Gerson und Julius Magazin 1827. St. 6, S. 426.)

Sowohl Rokitansky als Günsburg und Schuh beschrieben Krebsformen, welche mit Müller's Carcinoma fasciculatum in Vergleichung gebracht werden können, im Allgemeinen aber als unwesentliche Modifikationen zu betrachten sind.

Unter den wichtigeren Varietäten des Medullarkrebses in der Leber findet sich a) der melanotische Krebs im Allgemeinen nicht sehr häufig; er erscheint als Einlagerung des körnigen schwarzen Pigments unter den verschiedensten Mengen- und Formverhältnissen in die infiltrirte, wie in die Knotenform. b) Der sogenannte Blutschwamm oder Gefäßkrebs läßt sich in der Leber auf allen Uebergangsstufen von einem weichen, mit größeren und zahlreichen Gefässen durchzogenen Krebse, bis zu jener Form verfolgen, bei welcher die ganze Geschwulst ein Konvolut erweiterter, erektiler Gefäße darstellt und für die oberflächliche Beobachtung als eine Teleangiektasie von rundlicher Form und schwärzlichblauer, hin und wieder weiß marmorirter Färbung, oder als eine Masse von dem Aussehen und der Farbe des geronnenen Bluts und von fleischartiger Konsistenz erscheint, wobei das eingelagerte eigentliche Krebsgewebe sich erst der mikroskopischen Beobachtung kundgibt.

Jene Leberkrebse, welche Günsburg (a. a. O. B. I., S. 217 u. ff.) als Blutmarkschwämme beschreibt und im Allgemeinen als diejenige Form des Medullarkrebses definirt, welche die Krebszellen und Krebsfasern mehr in einem ausgedehnten Blutextravasate [das, man kann ihn kaum anders verstehen, präexistiren und sich allmälig zu Krebs umwandeln soll] darstellt, scheinen hämorrhagische Medullarkrebse gewesen zu sein; nicht im Einklange damit gibt er im 2. B., S. 299 eine mit der herrschenden Auffassung übereinstimmende Beschreibung eines wirklichen Blutmarkschwamms oder vaskulosen Markschwamms.

c) Medullare Cysto-Karcinome der Leber sind sehr selten; sie erscheinen kombinirt mit unzweifelhaften Krebsablagerungen, in anderen Or-

ganen als zahlreiche und umfängliche Bälge, auf deren Innenwand Krebsgewebe in der Form zottiger Wucherungen abgelagert ist.

Günsburg beschreibt einen solchen Fall unter dem Namen Cystenkrebs oder Zellschalenkrebs (a. a. O., B. I., S. 202 und 206).

Eine Uebergangsform zwischen Medullar- und Faserkrebs, welche bald als Markschwamm, bald als Skirrh, bald als Markschwamm-Skirrh (Herrich und Popp) beschrieben wird, erscheint als harte, feste, peripherisch gelegene und mit einer oberflächlichen Vertiefung versehene Geschwulst, deren Gefüge zwischen dem Verhalten des eigentlichen Faser- und Zellenkrebses in der Mitte steht. Ungleich seltener ist der Skirrh oder Faserkrebs der Leber, eine primitive, in der Leber für sich allein bestehende oder seltener mit Medullarkrebsen kombinirte Form.

Bei den verschiedenen Beobachtern finden sich hierüber die abweichendsten Ansichten. Aeltere bezeichnen die Leberkrebse von etwas festerer Konsistenz gemeinhin als Skirrhen, Andere als Markschwamm-Skirrhen und finden demgemäß diese Form nicht selten oder gewöhnlich. Dagegen erwähnen Andere, z. B. Rokitansky, Oppolzer, das Vorkommen des Faserkrebses in der Leber gar nicht; es fragt sich ferner, ob nicht auch von andern neueren Beobachtern Medullarkrebse mit centraler Einziehung als Skirrhen angesehen wurden. Die Rückbildung des weichen Krebses, das Vorkommen von Zellenkrebsen mit knorpelartiger Härte oder noch häufiger mit Speckkonsistenz und das Auftreten einer entschiedenen Uebergangsform erklärt die herrschende Verwirrung genugsam. Die Sache hat übrigens geringe Bedeutung, wenn man nicht den Skirrhus und Markschwamm als spezifisch verschiedene Afterbildungen sich entgegenstellen will.

Er findet sich in Gestalt gewöhnlich regelmäßiger, abgegrenzter, in der Tiefe des Leberparenchyms oder häufiger an der Peripherie gelegener und alsdann gegen ihre Mitte vertiefter und wie eingeschrumpfter Geschwülste von bedeutender Härte, bläulichweißer Farbe und von gefäß- und krebssaftarmem Fasergewebe, das bald verworren, bald in Form excentrisch verlaufender Strahlen und Balken erscheint und in verschiedener, häufig für das bloße Auge unmerklicher Menge weiche Zellenmassen enthält. Ganz entschiedene Faserkrebse der Leber scheinen, worauf Albers aufmerksam macht, sich am liebsten, aber nicht ausschließlich statt im eigentlichen Lebergewebe, in dem subserosen oder peripherischen und in Begleitung der großen Gefäße in die Leber eintretenden Zellengewebe zu entwickeln. Gewöhnlich sitzen zwei bis drei große Faserkrebse in der Leber und bestehen als die einzige Krebsablagerung von Anfang an im ganzen Organismus.

Der alveolare Gallertkrebs der Leber gehört zu den größten Seltenheiten.

In der Prager Sammlung sahen wir zwei hieher gehörige Präparate. In dem einen Falle ist die ausnehmend vergrößerte Leber mit großen Geschwülsten besetzt, welche theilweise in die Bauchhöhle getreten sind. In dem andern geht der Gallertkrebs von dem hypertrophischen Zellgewebe der Glisson'schen Kapsel und ihrer Fortsetzung um die Gefäße aus, ragt überdies in die Höhle der Gallenblase hinein und verbreitet sich in der Leber längs des Zellgewebes in der Form einer Scheide

um die Aeste der Pfortader, der Leberarterie und die größeren Gallengefässe; die einzelnen Alveolen sind Hirsekorn- bis Bohnen-groß (vergl. Ditterich, Prag. Vierteljahrsschr. 1848, B. 3, S. 117). In Luschka-Cammerer's Falle war die ganze Leber mit der Gallenblase in ein unförmliches Aggregat von Alveolen der verschiedensten Größe verwandelt; die Entartung hatte sich auf einen Theil des Netzes, des Quergrimmdarms und auf den Magen, bei diesen beiden bis an die Schleimhaut ausgebreitet. Ueber den Fall Luschka's siehe die allgemeine Betrachtung des Alveolarkrebses, S. 55. Ueber die das Allgemeine wiederholenden histologischen Verhältnisse s. die sehr komplicirte Beschreibung Meyer's; ferner Günsburg, welcher als elementare Hauptformen der (medullaren) Leberkrebse neben dem Zellschaalenkrebse den großzelligen, den gemischten und geschwänzten Leberkrebs aufstellt; Vogel (Icon. pathol., Tab. V), Bennett (a. a. O., S. 31, 34, 36) und Lebert, S. 576, dessen ganze Darstellung des Leberkrebses übrigens etwas dürftig ausgefallen ist.

Ueber das Verhalten der Gefäße im Leberkrebse stehen die Ergebnisse der Einspritzungen (Follin) mit denen der Zergliederung (Meyer) nicht im Einklange. Nach jenen ist die Gefäßvertheilung, wie auch sonst im Medullarkrebse, eine mehr regelmäßige, während das Umgekehrte beim Faserkrebse stattfindet; bei beiden Formen haben arterielle und venose Gefäße gleichen Antheil; dagegen sind nach Meyer die Zweige der Pfortader besonders betheiligt; unzweifelhaft finden sich auch neugebildete Gefäße, und von der ungewöhnlichen Entwicklung dieser hängt die Bildung des Gefäßkrebses oder des Blutschwammes der Leber ab. Die etwas größeren Gefäße, welche die Aftermasse durchziehen, sind in ihrer Struktur bald unverändert, bald, und namentlich die äußere Gefäßwand, entartet, oft bedeutend verdickt, hie und da unförmlich angeschwollen; zugleich sind die Gefäßwände manchmal verwachsen und Netze von Anastomosen zeigen sich nicht selten mit Exsudat gefüllt (Meyer).

In Betreff der ursprünglichen Entwicklung des medullaren Krebsgewebes in der Leber zeigen bekanntlich die kleinsten und jüngsten Ablagerungen nach Größe und Form eine auffallende Uebereinstimmung mit den Läppchen oder Acini der Leber; etwas größere Knötchen erscheinen sternförmig oder unregelmäßig ausgezackt; bei der Untersuchung mit der Loupe entdeckt man oft neben normalen Granulationen markig infiltrirte Läppchen, welche sich von dem normalen Gewebe der Umgebung durch ihre weiße Farbe deutlich abheben; gegen den Rand des Läppchens wird die helle Färbung öfter schwächer, indem sein Mittelpunkt die reichlichste Menge des rahmartigen Infiltrats enthält. Nach diesen Beobachtungen (vergl. Walshe S. 326) erscheinen die Leberacini als die Bildungsstätten des Medullarkrebses und nicht das Zellgewebe um die Gefäße (Hodgkin) oder das kapillare Venensystem (Cruveilhier); letzterem gegenüber soll übrigens das häufige Vorkommen von Krebsmasse innerhalb der Gefäße der Leber, besonders der Pfortaderzweige und innerhalb der Gallengefässe nicht bestritten werden. Von erheblichem Einflusse auf die anatomischen und klinischen Erscheinungen ist es,

wenn größere Leber- oder Gallengefäße oder ein ausgedehnter Bezirk feiner Zweige durch das Krebsgewebe außerhalb der Gefäßwände komprimirt und obliterirt oder durch hereinwachsende Fortläufer des Krebses verstopft werden, womit eine Stockung des Gallenabflusses und der Blutcirkulation in der Leber bedingt ist, und in weiterer Folge Tränkung des Leberparenchyms mit Galle, Atrophie desselben, dadurch bisweilen Volumsabnahme des ganzen Organs, weiter hydropische Ergüsse in der Bauchhöhle und Varikosität der Venen auf den Bauchdecken entstehen kann.

Das Lebergewebe in der Umgebung der Krebse kann vollkommen normal fortbestehen; häufiger erleidet es manchfache Veränderungen; abgesehen von seiner gelben oder grünen Färbung durch extravasirte Galle, wenn die Abführung derselben durch Druck auf Gallengefässe und Gänge aufgehoben oder beeinträchtigt ist, und von allgemeiner rothbrauner oder blaurother Färbung bei ausgebreiteter Gefäßinjektion oder einer auf die nächste Umgebung der Aftermassen beschränkten Hyperämie erfährt das Leberparenchym die eben erwähnte Atrophie, häufiger bei Faserkrebsen als bei Markschwämmen, oder erscheint es als Muskatnußleber (erster Grad der Cirrhose oder Granularentartung), oder und noch seltener zeigt es die mattgelbe Färbung und die Trockenheit der Fettinfiltration. Bei durch Druck von Außen oder Hereinwuchern des Krebsgewebes gehindertem Gallenabfluß sieht man das Gallengefäßsystem erweitert und manchmal in seinen Wänden verdickt. Die Gallenblase erleidet, wenn Krebsgeschwülste auf den Gallenblasengang oder den gemeinschaftlichen Ausführungsgang drücken, eine Erweiterung, oft bis zu bedeutendem Grade (bis zu Kindskopfgröße nach einem Falle Bouillaud's) und mit Verdickung ihrer Wände; später kann sie zu dem sogenannten Hydrops cystidis felleae veröden oder um die häufig aus der stockenden Galle gebildeten Konkremente zu einer schwieligen Kapsel verschrumpfen. Endlich kann die Gallenblase durch Herüberwuchern des Leberkrebses entarten.

Der Bauchfellüberzug der Leber wird manchmal von oberflächlichen Leberkrebsen durchbrochen, welche sich sofort zu umfänglichen, mit schmälerer Basis aufsitzenden, etwas beweglichen Geschwülsten in dem freien Raume der Bauchhöhle rasch entfalten. Indeß gewöhnlich bleiben die oberflächlichen Krebse von der serosen Haut überkleidet; dieselbe entwickelt alsdann eine wie eine knorplige Platte erscheinende Lage Krebsgewebes, an welcher das subserose Zellgewebe Antheil nimmt.

Das Volumen und Gewicht der Leber bleibt selten das normale. Verkleinerung beobachtet man bei harten Leberkrebsen, kombinirt mit Atrophie oder Cirrhose des übrigen Parenchyms. Unbedeutende Vergrößerung begleitet eine geringe Entwicklung des Krebses; dagegen bedingt meistens der primäre, medullare und areolare Leberkrebs je nach der Masse und Zahl der Afterbildungen eine Vergrößerung bis um's Doppelte und Dreifache und darüber, so daß die Leber ein Gewicht von 10 bis 20 Pfund erreichen und die Hälfte oder zwei Drittel der Unterleibshöhle ausfüllen kann. Wie sich die Form-

und Größeveränderungen am Lebenden des Nähern darstellen, siehe bei den Symptomen.

Die Veränderungen und Metamorphosen, welche das Gewebe der Leberkrebse während seines Bestehens erleiden kann, sind in Kurzem folgende:

1) Bei gehindertem Gallenabflusse entsteht manchmal durch ausgetriebene Galle eine gelbe oder grüne Färbung des Krebsknollen oder eines Theils der Infiltration.

2) Häufig erfolgt in gefäßreichen Krebsen eine Hämorrhagie; bei kapillaren Blutungen wird das Krebsgewebe der Sitz einer Anfangs rothen, mehr oder weniger gleichmäßigen Tränkung, welche nach einer Reihe von Farbenveränderungen eine gelbe Färbung (theilweise Lebert's Xanthose) hinterläßt. Bluterguß aus größeren Gefäßen bildet einen in halbzerstörte Krebsmasse eingetragenen apoplektischen Herd, bestehend theils aus flüssigem Blute, theils aus geronnenem Faserstoff. Letzterer bleibt nach stattgehabter Entfärbung und theilweiser Resorption als blasse, gelbliche, bröckliche, fast strukturlose Masse zurück, eine Form der Tuberkelmasse, welche Lebert früher (Physol. pathol. Vol. II., p. 372) aus der Leber beschrieb. Blutungen in Krebsen, welche den Bauchfellüberzug durchbrochen haben, ergießen sich gern in die Bauchhöhle.

3) Die Erweichung ereignet sich nie oder höchst selten beim Leberskirrhus; auch bei Lebermedullarkrebsen mit größerem Fasergehalt ist sie sehr selten und bei den weicheren Formen nicht gewöhnlich. Die Erweichung geht dabei bald von der Mitte, bald von einer peripherischen Stelle der Ablagerung aus. Zuerst wird die Markmasse und später das Fasergerüste erweicht, daher sich im ersten Stadium die weiche Zellenmasse aus dem zurückbleibenden Maschengewebe herausdrücken läßt. Später hat sich eine centrale oder mehr nach Außen gelegene Höhle gebildet, mit einem breiartigen Inhalt, in welchem sich übrigens meist noch Reste von Fasern vorfinden. Ist endlich die ganze Geschwulstmasse vollständig erweicht, so kann sich, namentlich wenn ein peripherischer Balg fehlt, oder schwach entwickelt und leicht durchbrechbar ist, die Flüssigkeit aus der aufgebrochenen Geschwulst nach Außen und nach Umständen in die Bauchhöhle ergießen; ein Ausgang, welcher beim Leberkrebse höchst selten vorkommt.

4) Eiterige Exsudation in einem Leberkrebse ist bisher nur von Bennett beobachtet worden (a. a. O. S. 38).

5) Der Leberkrebs erleidet eine Rückbildung entweder unter Bildung eines Retikulum durch Fettmetarphose oder unter Darstellung der vielfach mit Tuberkeln verwechselten und als Kombination von Leberkrebs und Lebertuberkeln angesehenen, trockenen, undurchsichtigen, gelblichen, bröcklichen Substanz, welche in normal gebliebenes Krebsgewebe eingesprengt ist oder an die Stelle einer größeren Krebspartie getreten ist, welcher Vorgang im Ganzen als eine Vertrocknung und Atrophie des Krebses, nach der mikroskopischen Untersuchung als ein Verschrumpfen der Krebszellen neben einer gewissen Fettbildung zu betrachten ist.

6) Der Krebs obsolescirt, und endlich

7) nach stattgehabter Umwandlung der runden Formgebilde in eine emulsive Flüssigkeit erfolgt Resorption und es entwickelt sich die sogenannte Krebsnarbe. Ist nur ein Theil des Krebsknotens, die Mitte desselben, welche als die älteste Bildung zu betrachten ist, rückgängig geworden, so durchzieht den Krebsknoten ein Strang von Narbengewebe, welches vermöge der Eigenschaft des Bindegewebs sich zusammenzuziehen, oder wie Andere wollen, einzuschrumpfen, bei peripherischen Leberkrebsen die angelöthete Stelle des Bauchfells herabzieht. Ist ein ganzer Krebsknoten in Narbensubstanz umgewandelt, so erfolgt sowohl an der Oberfläche die Bildung einer nabelartigen Einziehung, als eine centrale Einschrumpfung an der entgegengesetzten Stelle.

In wiefern nun das Rückgängigwerden des Leberkrebses als eine spontane Heilung betrachtet werden dürfe, wurde im ersten Theil zur Genüge erörtert; wir glauben, man ist in vollem Rechte, die Möglichkeit einer vollständigen Heilung des Leberkrebses, so gut wie jene der Lymphdrüsen- oder Lungentuberkulose aufrecht zu halten, und dieß auch dann, wenn man auf Oppolzer's und Henoch's klinische Erfahrungen kein Gewicht legen, die von Halla (a. a. O.) als vollkommen eingeschrumpft, verkalkt, zum Theil vernarbt, überhaupt als geheilt beschriebenen Markschwämme mit Albers für Lebertuberkel ansehen und Bochdaleck's Darstellung der Leberkrebsheilung lediglich theils auf eine reine Hypothese, theils auf Verwechslungen mit syphilitischen Exsudaten in der Leber (Dittrich) zurückführen will.

Hier ist der Ort, im Zusammenhang über Abplattung und die nabel- oder dellenartige Vertiefung der Oberfläche peripherischer Leberkrebse zu sprechen, eine Erscheinung, welche manche einseitige Theorien hervorgerufen hat, aber ohne Zweifel nicht für alle Fälle auf dieselbe Weise zu erklären ist. Zuvörderst muß hervorgehoben werden, daß nicht alle an der Leberoberfläche als halbkugelige, markige Geschwülste hervorragende Krebse diese centrale Abplattung oder Vertiefung zeigen, und daß diese Gestaltung andererseits auch bei Lungen- und Pleurakrebsen und bekanntlich am häufigsten an der krebsigen Brustdrüse gesehen wird. Bei einer wirklichen Einziehung, wobei, wie Rokitansky es klar beschreibt, eine nabelförmige Vertiefung öfter nahe an den Kern des Aftergebildes reicht und das herniedergezogene Bauchfell sich trüb und öfter in eine derbe, knorpelartige Krebsplatte degenerirt zeigt, liegt der Grund in der Bildung einer Krebsnarbe. Wir glauben aber nicht, daß man mit Virchow jede eingezogene Stelle als Nabel einer Krebsnarbe ansehen darf, da durchaus nicht in allen solchen Fällen ein wirkliches Narbengewebe, vielmehr auch ein Krebs in fortschreitender Entwicklung gefunden wird. Auf diese zweite Reihe von Fällen, nicht rückgängige Leberkrebse mit eingesunkener, nabelartiger Mitte bei runder Form, sind die älteren Erklärungsweisen zu beziehen. Albers bringt das geschrumpfte Aussehen in Verbindung mit der Struktur des Krebses und bezeichnet dasselbe als einen Charakter der Leber-Faserkrebse. Es ist zuzugestehen, daß der Skirrh vermöge seiner schrumpfenden Wirkung auf die angelötheten Gebilde eine Einziehung der Leberhülse veranlassen kann; der Grund muß indeß ein allgemeinerer sein, denn nicht alle tellerartig vertieften Leberkrebse zeigen die Struktur des Faserkrebses. Die Erklärung Cruveilhier's, die Vertiefung der Mitte erfolge durch centrale Einschrumpfung, ist bei dieser zweiten Reihe eine

bloße Umschreibung der Erscheinung. Nicht viel anders erscheint Lebert's Auffassung, wenn er sagt: die eingezogene Form hängt wahrscheinlich davon ab, daß die ursprüngliche Ablagerung in das subperitonäale Zellgewebe stattgefunden und ihre Bauchfelldecke nach Maßgabe ihrer weiteren Entwicklung gegen die tieferen Lebergewebspartien eingezogen hat. Geschieht das weitere Wachsthum der Geschwulst statt in der Richtung gegen die Tiefe, hauptsächlich im subserosen Gewebe, so bildet sie gegentheils einen hervorspringenden Krebsknoten (S. 570). Man thut wohl am besten, für die nicht rückgängigen Leberkrebse und den Grund ihrer centralen Vertiefung mit Carswell zwei Möglichkeiten offen zu lassen und anzunehmen, in dem einen Falle wucherten um einen derben, wenig wachsenden Kern peripherische Massen rascher und stärker hervor, so daß die mit dem Kern verwachsene Bauchfellportion gegenüber dem in die Höhe gehobenen Umkreise vertieft und eingeschrumpft erscheint, oder in dem andern Falle fand das peripherische Wachsthum des jungen Krebses an einer frühzeitig knorpelartig verdickten Portion des Bauchfells ein stellenweises Hinderniß und breitete sich vielmehr gegen das widerstandlose tiefere Leberparenchym aus.

Anatomisches Verhalten des übrigen Organismus bei primitivem Leberkrebse.

Ehe wir von der Ausbreitung dieser Krebsform auf andere Organe sprechen, ist von dem Bauchfelle zu erwähnen, daß es, abgesehen von seiner sekundären Krebsentartung und seiner akuten Entzündung nach einem Aufbruche oder hämorrhagischen Ergusse des Leberkrebses, häufig der Sitz einer schleichenden, bald adhäsiven Entzündung wird und alsdann durch die neu gebildeten, mehr oder weniger organisirten Pseudomembranen und Verklebungen dem örtlichen Fortwuchern des Leberkrebses eine Unterlage bereitet, bald durch chronische, überwiegend serose Exsudation eine Form des viele Leberkrebse begleitenden Ascites veranlaßt. Es ist eine von vorurtheilsfreien Gegnern der Leberkrebsheilung unbestrittene Thatsache, der primitive Leberkrebs, der harte wie der weiche, bleibe manchmal auf die Leber beschränkt, auch bei vielfacher Krebsablagerung in diesem Organe.

Lebert läßt zwischen den Zeilen lesen, die Verfechter der Leberkrebs-Heilbarkeitshypothese hätten die Häufigkeit dieses Sachverhalts absichtlich übertrieben (a. a. O. S. 578); wir halten es zwar für wahrscheinlich, daß sich Bochdaleck in der Deutung des anatomischen Befundes geirrt hat, wenn er die Zahl der mehr oder weniger geheilten Leberkrebse unter 16—17 jährlichen Fällen (bei 450—500 Sektionen im Ganzen) auf 6—7 anschlägt; dieses rechtfertigt aber keine Verdächtigung, um so weniger, als sich die abweichenden Angaben über das Zahlenverhältniß der primären Leberkrebse ohne sekundäre Ablagerungen und jener mit konsekutiver Ausbreitung auf andere Organe leicht erklären lassen. Nach Oppolzer kam unter 30 zur Sektion gelangten Fällen der Leberkrebs 14mal primär vor und blieb 12mal solitär; dagegen bestunden nach Lebert bei 15 Fällen 11mal sekundäre Krebse außerhalb der Leber. Nach Herrich und Popp, welche bei der Heilbarkeitsfrage unbetheiligt sind, kam unter 24 Fällen, wo die Leber überhaupt, gleichviel ob primär oder sekundär, ergriffen war, 5mal der solitäre Krebs vor; für die übrigen 19 Fälle sind zwar die einzelnen Kombinationen aufgeführt, die Angabe des genetischen

Verhältnisses aber fehlt. 4mal ist die Kombination von Leber- und Magenkrebs und 3mal die dieser beiden mit anderen Krebsen angemerkt. Der Grund dieser Abweichung in den Angaben ist in der verschiedenen Auffassung des gegenseitigen Verhaltens zwischen Magen- und Leberkrebs zu suchen. Unter Lebert's 11 Fällen von Ausbreitung des Leberkrebses wird 6mal der Magen als sekundär ergriffenes Organ genannt, während Oppolzer den sekundären Leberkrebs unter 30 Fällen von Leberkrebs im Ganzen 8mal bei Magenkrebs fand; ebenso sagt Andral (bei Valleix a. a. O. S. 577) unumwunden, unter seinen 10 Fällen von Leberkrebs sei 6mal auch der Magen ergriffen gewesen und was bemerkenswerth gewesen sei, in diesem Organe sei der Krebs offenbar weiter vorgeschritten gewesen, als in der Leber; übrigens sagt Andral, bei allen seinen 10 Fällen seien Krebse in andern Organen gefunden worden. Welches von beiden das primitiv erkrankte Organ gewesen, ist im Einzelfalle nicht immer leicht zu unterscheiden; daß die Leber nach dem Magen und umgekehrt der Magen nach der Leber an Krebs erkranken könne, ist unzweifelhaft; bei der Beantwortung der obigen Frage leiten weder die Erscheinungen während des Lebens, noch der Leichenbefund sicher, da die Regel, das primitiv erkrankte Organ zeige die frühesten und hauptsächlichsten Symptome und die Afterbildung sei in demselben am massenhaftesten und am weitesten entwickelt, Ausnahmen hat; aber die Thatsache, daß der Magenkrebs überraschend häufig primitiv auftritt, während bei Kombination des Magen- und Leberkrebses die Ablagerungen in der Leber meistens den Charakter sekundärer Bildungen tragen, spricht im Allgemeinen gegen Lebert's und für Andral's und Oppolzer's Auffassung.

Die Organe, welche bei Leberkrebs am häufigsten sekundär erkranken, sind außer dem Magen die Gallenblase, das Bauchfell, welches bald skirrhose Platten, bald auch zerstreute medullare, höchst selten krebsige Alveolarknoten zeigt, namentlich das große Netz, das kleine Netz und das Gekröse, die benachbarten Lymphdrüsen, die Nieren, seltener die Lungen und das Brustfell, das Zwerchfell; oft sind zahlreiche Organe befallen, was noch häufiger und in höherem Grade der Fall ist, wenn die Ablagerungen in der Leber selbst nur Erscheinungen eines allgemeinen Krebsleidens ausmachen; der auf die Ausrottung von Krebsgeschwülsten folgende Leberkrebs ist gewöhnlich schon Anfangs mit Lungenkrebs kombinirt, überdies erkrankt die Leber besonders häufig bei Mastdarm- und Brustdrüsenkrebsen.

Unter den anderweitigen Veränderungen, welche sich mit Leberkrebs kombiniren, sind zu erwähnen: allgemeine ikterische Färbung der Organe und Flüssigkeiten (nicht häufig); in Folge gehemmter Pfortadercirkulation serose, meist trübe und flockige, gelbliche oder rothbraune Ergüsse in der Bauchhöhle; Hydrothorax. Sehr häufig obsolete, selten frische Lungentuberkulose; oftmals Pneumonieen, Lungenödeme und Bronchiten; seltener Magen- und Darmkatarrhe; endlich Blutgerinnungen in größeren Venen, Bright'sche Nierenkrankheit und Gallensteine bei offenen Gallenwegen. In einzelnen Fällen wurde ein skorbutischer Zustand des Bluts konstatirt.

III. Pathologie.

A. Symptome.

Es gibt kein einziges, für Leberkrebs überhaupt in allen Fällen charakteristisches Zeichen, vielmehr kann die ganze Krankheit ohne alle direkte Erscheinungen eines Leberleidens verlaufen und erst in der Leiche erkennbar sein, oder sind die Symptome des Leberkrebses mit solchen aus anderen, an Krebs oder sonst erkrankten Organen gemischt und denselben nicht selten untergeordnet. Beim primären Leberkrebse, selbst dann, wenn man vollkommen örtlich beschränkt bleibende Fälle im Auge hat, ist die Gruppirung der örtlichen Symptome gleichfalls und sogar auf der Höhe der Krankheit eine sehr verschiedene, doch gestalten sich die einzelnen Fälle mit der längeren Krankheitsdauer um so ähnlicher, je stärker die Zeichen des Allgemeinleidens sich entwickeln, während die letzte Periode der Krankheit wiederum die größte Verschiedenheit zeigt, je nachdem der Tod allmälig durch den Krebsmarasmus oder durch ein besonderes Ereigniß oder eine der mannigfaltigen Kombinationen herbeigeführt wird.

In einem Falle Heyfelder's (primärer Leberkrebs einer 45jährigen Frau) hatte der Anfang der Krankheit manche Aehnlichkeit mit den Zufällen während einer Schwangerschaft: Appetitlosigkeit, Uebelkeiten, Erbrechen, abnorme Gefühle im Unterleibe, Anschwellung des Bauchs und der Brüste, welche eine wässerige Flüssigkeit absonderten, auch dauerte die Menstruation fort (a. a. O. S. 79).

Der primitive Leberkrebs beginnt selten unter den Erscheinungen eines akuten Gastro-Duodenalkatarrhs; gewöhnlich zeigt sich nur ein unbestimmtes, allmälig vom Kranken deutlicher gefühltes allgemeines Uebelbefinden, oder, und häufiger, den direkten und objektiven Zeichen des Leberkrebses geht ein chronischer Magenkatarrh vorher, mit, doch nicht immer, abnormen Sensationen in der Lebergegend; die Kranken klagen alsdann über ein Gefühl von Schwere, von Völle, von Auftreibung, über andere anhaltende lästige, nicht eigentlich schmerzhafte Gefühle im Epigastrium und rechten Hypochondrium, wie sie auch bei sonstigen chronischen Leberkrankheiten vorkommen; lancinirende Schmerzen sind bei diesem und dem späteren Zeitraume nichts Gewöhnliches; diese subjektiven Beschwerden sind für den Arzt von Werth, insofern sie seine Aufmerksamkeit auf die Leber hinweisen. Besonders während des ersten Zeitraums besteht das Krankheitsbild nicht selten aus einzelnen Anfällen unter der Form von Leberhyperämie oder Leberentzündung.

Alle gastrischen Erscheinungen im Anfange der Krankheit mit Valleix von dem Vorhandensein eines primitiven Magenkrebses abzuleiten ist unbegründet.

Die wichtigsten Erscheinungen, welche die Erkenntniß der Krankheit möglich machen, erscheinen erst nach einiger Zeit; sie betreffen vor Allem die Form- und Größeverhältnisse der Leber.

Bei der Untersuchung mittelst der Perkussion und Palpation entdeckt man meistens eine unter dem Rippenrande hervorragende Geschwulst, welche

bald mehr von dem rechten, bald mehr von dem linken Leberlappen ausgeht; im Verlaufe wird der Rand der falschen Rippen nicht selten in die Höhe getrieben, selbst nach auswärts gekehrt. Die unteren Grenzen der Geschwulst finden sich je nach dem Falle und dem Stadium in der verschiedensten Entfernung vom Rippenrande bis zum rechten Darmbeinkamme hinab. Die obere Grenze der Leber steht manchmal höher als normal, wie leicht durch die Perkussion und Auskultation gefunden wird; dieß ist der Fall, wenn die Afterbildung vorzüglich die konvexe Leberoberfläche befällt und eine Massenzunahme in der Richtung nach aufwärts mit Aufwärtsdrängung des Zwerchfells und Schmälerung des Brustraums veranlaßt. Nicht selten bemerkt schon das Gesicht eine allgemeine oder stellenweise, auf den Rippenrand beschränkte Auftreibung im rechten Hypochondrium. Die Oberfläche der durch die Bauchdecken hindurch tastbaren Geschwulst ist meistens erst im späteren Verlaufe, was für die Diagnose in der Privatpraxis, in welcher dem Arzte weniger vorgeschrittene Fälle als in den Hospitälern vorkommen, sehr beachtenswerth, uneben und zeigt knollige, rundliche Hervorragungen, welche sich bald hart und oft knorpelhart anfühlen und alsdann bei Druck unempfindlich sind, oder fühlen sie sich weich, oft wie fluktuirend an und sind beim Betasten und Perkutiren schmerzhaft; bisweilen lassen sich die Knoten etwas verschieben (Boismont und Henoch). Ein geübtes Tastgefühl bemerkt manchmal eine Vertiefung in der Mitte der Erhabenheiten. Im Anfange und bei manchen Fällen fortwährend fehlen dagegen diese vermeintlich charakteristischen Knoten und Höcker des Krebses und die Geschwulst zeigt eine ebene Oberfläche. Die Ränder der Geschwulst erscheinen scharf, bisweilen unter der Hautdecke deutlich hervorragend, selten stellenweise uneben, wenn Knoten vorhanden sind. Selten ist die Wasseransammlung in der Bauchhöhle so bedeutend, daß der Zustand der Leber durch die objektive Untersuchung nicht geprüft werden kann. Eine rasche Zu- und Abnahme der Geschwulst bemerkt man bei kongestiver Schwellung des Leberparenchyms oder gefäßreicher Krebsmassen. Bei normalem oder verkleinertem Leberumfange soll die Perkussion immer schmerzhaft sein (Cruveilhier); bisweilen bemerkt man bei Druck auf die Krebsknollen eine Art Reibungsgeräusch (Budd und Jackson); häufiger entsteht dasselbe bei Adhäsionen der Leberoberfläche.

Schmerzen in der Lebergegend können während des ganzen Verlaufs fehlen. Heftige und anhaltende, bei Druck sich steigernde Schmerzen stellen sich zeitweise ein bei dazwischenlaufenden Leberhyperämien oder bei Entzündung des Bauchfellüberzugs. Sonst ist ihr Charakter ein unbestimmter, wie er oben angegeben wurde; bald sind es flüchtige Stiche, bald länger anhaltende lästige Gefühle, welche in ihrer Stärke vielfach wechseln und namentlich durch Liegen auf der linken Seite oder auf dem Rücken, oder nach dem Essen gesteigert werden. Nach der Tageszeit verhält sich der Grad der Schmerzen bei den einzelnen Kranken verschieden; manchmal sind sie Nachts am lebhaftesten. Von der Leber breiten sich die Schmerzen auf den Unterleib aus, schießen manchmal

auf beiden Seiten in der Brust empor und erreichen auch die obern Extremitäten. Lebhafte irradiirte Schmerzen in der rechten Schulter oder der rechten Lendengegend (Cruveilhier) sind für die Leberkrankheiten im Allgemeinen so wenig als für den Leberkrebs charakteristisch. Reißende Schmerzen in den Beinen kommen vor wie bei Krebskranken überhaupt; auffallender ist es, wenn sich ein lebhafter Schmerz in der rechten Lendengegend und im rechten Oberschenkel (Cruveilhier), in der rechten Wade (Henoch) längere Zeit fixirt. Bisweilen entsteht ein Gefühl von Eingeschlafensein in dem rechten Beine.

Andral's und Budd's Erklärung, welche das Fehlen oder Vorkommen der Schmerzen mit der Lage der Krebsknoten in der Tiefe des Parenchyms oder in der Nähe des Bauchfells in Verbindung bringt, ist nicht auf alle Fälle anwendbar. Der Zustand des Leberparenchyms in der Nähe der Aftermasse und die mechanischen Verhältnisse der Lebergeschwulst sind von entschiedenem Einflusse.

Das wichtigste Zeichen nach der Vergrößerung der Leber und der Beschaffenheit ihrer Oberfläche ist die Gelbsucht, manchmal das einzige Symptom, welches auf eine Leberkrankheit direkt hinweist. Bei harten Leberkrebsen ist die Gelbsucht verhältnißmäßig häufiger und hier für die Diagnose um so werthvoller, als bei dieser Form die Vergrößerung des Organs häufig fehlt. Selten stellt sie sich frühzeitig ein, im ganzen Krankheitsverlaufe wird sie bei nicht ganz der Hälfte der Fälle beobachtet. Häufiger ist der Ikterus anhaltend und in stärkerem Grade vorhanden, als vorübergehend und unbedeutend. Die gelbe Färbung ist gemeinhin im Gesichte und in der Bindehaut der Augen am stärksten ausgesprochen. Mit wenigen Ausnahmen (Andral a. a. O., Beob. XXXV., XXXVII., XXXVIII.) erklärt sich die Gelbsucht aus dem Drucke, welchen Krebsgeschwülste in der Leber oder im kleinen Netze auf zahlreiche Gallengefässe oder auf die Gallengänge, wie Cruveilhier ausschließlich behauptet, ausüben.

Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle, das dritte Hauptsymptom, entweder das Produkt einer chronischen Peritonitis, oder, und häufiger, die Folge von Hemmung des Pfortaderkreislaufs bei ausgebreiteter Degeneration der Leber oder, und alsdann in reichlicherer Menge vorhanden, bei Druck von Krebsknoten auf die Pfortader oder größere Zweige derselben oder bei Gerinnungen in den Pfortadergefässen bald gewöhnlicher, bald krebsiger Natur, findet sich bald mit, bald ohne Ikterus. Die Häufigkeit dieses Symptoms wird von verschiedenen Beobachtern sehr abweichend angegeben. Die Menge des Ergusses genügt in der Regel, um Fluktuation hervorzurufen; sie steigt manchmal zu solchem Grade, daß eine Punktion nothwendig wird; höchst selten verschwindet die Bauchwassersucht auf längere Zeit vollständig (Monneret, Compend. IV., 89).

Lobstein's Angabe, bei Markschwamm der Leber (und der Gebärmutter) sei die Wassersucht häufig der Vorbote des Todes (Pathol. Anat., B. I., S. 362), ist im Allgemeinen nicht begründet.

Varikosität der oberflächlichen Bauchvenen entwickelt sich, doch seltener, unter denselben Bedingungen wie der Hydrops der Bauchhöhle.

Symptome aus dem Digestionskanale sind immer, aber nicht immer im Anfange, vorhanden, und zwar sind es, wenn wir von den Erscheinungen eines gleichzeitigen Magen- oder Zwölffingerdarmkrebses absehen, folgende: Die Zunge zeigt häufiger und frühzeitiger als beim Magenkrebse einen weißen oder gelblichen Beleg; der Geschmack ist fad oder bitter. Verdauungsbeschwerden äußern sich in nahezu $^2/_3$ der Fälle und bilden die hervorstechendsten Symptome besonders oft im Anfange der Krankheit. Der Appetit verliert sich mehr und mehr; sehr selten (Gintrac bei Naumann, med. Klin. Bd. V. S. 41) besteht Heißhunger. Die Magenverdauung erregt dem Kranken Druck, Gefühl von Völle, Aufstoßen, selbst Erbrechen; dabei ist das Epigastrium gegen Druck empfindlich, alles Zeichen, welche von bloßem Magenkatarrhe abhängen können. Heftiges und anhaltendes Erbrechen ist zuweilen die Folge von Druck eines Leberkrebsknoten auf den Pylorus (Andral); Blähungen und meteoristische Auftreibung des Unterleibs sind häufig. Anhaltende Stuhlverstopfung begleitet die Verdauungsbeschwerden; bei gehindertem Gallenabfluß zeigt der Koth die bekannte zähe, trockene, blasse lettenartige Beschaffenheit. Diarrhöen allein oder abwechselnd mit Verstopfung, gewöhnlich in mäßiger Häufigkeit, verrathen den nicht seltenen Darmkatarrh; ruhrartige Ausleerungen zeigen sich bei der seltenen croupösen Dickdarmentzündung. Unwillkührliche Stühle erfolgen bei alten Personen gegen das Lebensende.

Erscheinungen aus den Athmungsorganen hängen selten von der Raumbeengung der Lunge und der gehinderten Aktion des Zwerchfells durch die vergrößerte Leber, häufiger von der Bauchwassersucht, oder von den Schmerzen ab, die Kranken bekommen alsdann bei der geringsten Erregung Bangigkeit und verlieren den Athem; noch seltener beobachtet man eine Pleuritis, und dieß dann, wenn der Leberkrebs das Zwerchfell ergriffen und in die rechte Brusthöhle durchgebrochen (Cruveilhier). Häufig sind die Athembeschwerden die Folge von Lungenkrebsen, auch von Lungentuberkeln, am öftesten von hydropischen Ergüssen in der Brusthöhle, welche sich im letzten Zeitraume zum Ascites hinzugesellen. Endlich werden sie gesteigert, wenn als lethales Moment eine Pneumonie oder Bronchitis auftritt. Ein lästiges Symptom ist anhaltendes Schluchzen; ohne Zweifel steht es im Zusammenhang mit mechanischer oder organischer Beeinträchtigung des Zwerchfells.

Als Zeichen aus dem Gefäßsystem sind außer den schon erwähnten Folgen des gehemmten Pfortaderkreislaufs zu erwähnen die Folgen von Emporgedrängtheit des Zwerchfells, Neigung zu Herzklopfen und Ohnmachten, übrigens seltene Symptome, die indeß gekannt werden müssen, um vor der Annahme eines organischen Herzleidens (Cruveilhier) eher geschützt zu sein.

Fieber, angezeigt durch die größere Zahl der Pulsschläge, die Beschaffenheit der Hauttemperatur und namentlich auch den Durst, kann während der

ganzen Krankheit fehlen; sein Eintritt bezeichnet entweder eine akute Hyperämie der Leber, oder die Erweichung der Krebse und den Anfang der allgemeinen Infektion, oder die Komplikation mit einem Exsudationsprozesse. Sonst nimmt die Schwäche des Pulses mit der Krankheit zu. — Schüttelfröste ereignen sich bei der Komplikation mit Pfortaderentzündung.

Der Harn zeigt bei etwas weiter gediehener Krankheit gemeinhin eine trübe Färbung und ziegelmehlfarbige oder rosige Niederschläge, wie überhaupt bei schweren Leberleiden. Nach dem Eintritt der Wassersucht nimmt seine, auch sonst geringe Menge noch mehr ab. Die Anwesenheit von Gallenpigment bei gleichzeitiger Gelbsucht wird durch die Reaktion mit Salpetersäure erkannt. Eiweißgehalt des Harns beruht auf der Kombination mit Bright'scher Krankheit. Besondere Nervenzufälle kommen außer den irradiirten und den reißenden Schmerzen in den Beinen, den sogen. asthmatischen Anfällen und der Schlaflosigkeit, keine vor. Der Gemüthszustand ist in der Regel gedrückt; nur ausnahmsweise sah man bei weiblichen Kranken, und zwar ohne Gehirnaffektation, Zeiten von geistiger bis zu heiteren Delirien sich steigernder Aufregung.

Die Erscheinungen, welche die sogen. Krebskachexie ausmachen, entwickeln sich beim Leberkrebse, die Fälle von Heilung abgerechnet, ziemlich frühzeitig, sind ziemlich vollständig vorhanden, erreichen aber nicht denselben Grad wie beim Magenkrebse. Abmagerung und Entkräftung sind fast konstant und fast immer sehr beträchtlich; im höheren Grade erscheinen sie um so früher, je häufiger akute Leberzufälle eintreten. Die Entfärbung der Hautdecken wird gleichfalls bei allen tödtlichen Fällen beobachtet; unter 29 Fällen sah Oppolzer die Haut 6mal schmutzig gelb, 4mal erdfahl, 8mal schmutzig braun und 3mal gelb. Die schmutzig braune erdfahle Färbung kaum bei Brünetten, die Strohfarbe bei Blonden vor. In der Hälfte der Fälle, am häufigsten bei älteren Kranken, ist die Haut überdieß trocken, welk, feinfaltig und rauh durch langsam sich abschilfernde Epidermisschuppen. Oedem der Beine allein oder der ganzen untern Körperhälfte erscheint in ungefähr der Hälfte der Fälle.

Oppolzer sah bei einigen Krebskranken nur sehr geringe Abmagerung und Henoch (a. a. O. S. 207) erwähnt einer Kranken, welche trotz längeren Leiden ein reichliches Fettpolster bis zum Tode behielt.

Die Erscheinungen von Blutdissolution, Blutungen aus Mund und Nase, Blutbrechen (sofern dasselbe nicht von Krebs oder Erosionen des Magens abhängt) und Blutflecken auf den Hautdecken sind selten.

Die Hauptzeichen des bei dem Alveolarkrebse Luschka's vom 31—63. Lebensjahre bestandenen Unterleibsleidens waren: Magenbeschwerden, Verstopfung, Durst, jeden Sommer ein Rothlauf am rechten Fuße; in den zwei letzten Jahren anhaltende Schmerzen iu der Magengegend, große Eßlust, gleichwohl Beschwerden bei der Verdauung; sparsame kuglige Fäces; allmählige Abmagerung bis zum höchsten Grade.

B. Verlauf, Dauer, Ausgänge.

Hinsichtlich des Verlaufs lassen sich bei ausgebildeten Fällen im Allgemeinen drei Perioden unterscheiden; in der ersten sind keine für den Leberkrebs charakteristische Zeichen eines Magen- und Leberleidens vorhanden; in der zweiten bleibt der Charakter der Krankheit gleichfalls dunkel, wenn die Leber an Volumen nicht oder wenig zunimmt, oder der Leberkrebs gibt sich zu erkennen durch die Vergrößerung des Organs und, falls Knollen und Höcker sich fühlen lassen, die Beschaffenheit seiner Oberfläche, wozu sich Gelbsucht und Ascites, beide oder nur eines dieser Symptome gesellen kann. Als drittes Stadium ist die Kombination der direkten Zeichen der örtlichen Krankheit mit dem stärker ausgesprochenen Allgemeinleiden zu bezeichnen. In allen drei Stadien können bei akuter Hyperämie und Exsudation in der Leber Symptome einer akuten Hepatitis, eines heftigen Ikterus oder einer schweren Magen- und Darmkrankheit auftreten. Das letzte Stadium schließt mit dem allmähligen Erlöschen des Lebens in Folge des Krebsmarasmus, oder es wird abgekürzt und in seinen Symptomen modificirt, wenn der Aufbruch eines oberflächlichen Knotens oder eine Blutung akute Bauchfellentzündung nach sich zieht, oder eine der Komplikationen sich entwickelt.

Bisweilen sieht man, wenn Jahre lang Zeichen eines chronischen Leberleidens bestunden, welches nur bei konsekutivem Vorkommen des Krebses in der Leber mit Wahrscheinlichkeit diagnosticirt werden könnte, sehr schnell auf der vergrößerten, aber bis daher noch glatten Leberoberfläche Knoten und Knollen heranwachsen; eine fast plötzliche Vergrößerung derselben hängt mit Hämorrhagie in ihrem Innern zusammen.

Der Verlauf der Fälle, welche mit Heilung enden, bedarf durchaus weiterer Forschungen; soviel ist gewiß, daß nur der primitive und örtliche Leberkrebs heilen kann; höchstens dürfte auch für solche Fälle die Möglichkeit einer Heilung zugegeben werden, welche mit sekundärer Ablagerung in einem untergeordneten Organe sich kombiniren, indem auch dieser Krebs eine rückschreitende Metamorphose eingehen kann (vergl. Bennett, a. a. O. S. 38); eine rückschreitende Metamorphose, aber keine Heilung der Krankheit, kann auch bei sekundären Leberkrebsen (Virchow) stattfinden.

Die Umstände, unter welchen Oppolzer die Heilung des Leberkrebses beobachtet zu haben angibt, sind näher folgende: Von 10 Fällen abgestorbenen Krebses (wahrscheinlich immer Medullarkrebs) kamen 7 auf das Lebensalter von 18—44 Jahren, nur 3 auf ein höheres Alter. In 4 Fällen wurde eingegangene Tuberkulose als die frühere Krankheit, 2mal konstitutionelle Syphilis und 3mal Bright'sche Krankheit als nachfolgende Leiden beobachtet. Bei 3 Kranken erfolgte auffallende Besserung während eines Landaufenthalts, bei Bewegung im Freien; in einem Falle war der Gebrauch des Karlsbads, in einem zweiten der einer Obstkur vorausgegangen. In welchem Kausalzusammenhange diese Umstände mit dem Rückgängigwerden der Krebsknoten stehen, ist bisher, die Richtigkeit der Diagnose immer vorausgesetzt, nicht zu beurtheilen.

Die näheren Zeichen des Rückschreitens der Krankheit nach den drei von Oppolzer geschilderten Fällen und der Mittheilung Henoch's (a. a. O. S. 231) sind folgende: im ersten Falle bedeutende Verkleinerung der Krebsknoten in der Leber, Wiederherstellung des gesunden Aussehens und der Körperfülle, Aufhören aller Beschwerden; dieselben im zweiten und dritten, überdieß Aufhören der Gelbsucht; im zweiten heißt es, waren „deutliche Knollen", im dritten keine Unebenheiten mehr zu entdecken; ebenso sah Henoch bei seiner Kranken eine Abnahme des Krebsknollens um die Hälfte innerhalb zweier Jahre, Wiederherstellung der Kräfte und des gesunden Aussehens; seine Beobachtung ist übrigens nicht geschlossen. Andral hatte gegentheils behauptet, das Verschwinden der knolligen Erhabenheiten, an deren Stelle eine Vertiefung trete, verkünde einen traurigen Fortschritt der Krankheit, weil das Auftreten einer Vertiefung statt einer Erhabenheit die Erweichung des Krebsknotens beweise.

Aus der Vergleichung einer größeren Anzahl von Fällen ergibt sich für den Zeitraum zwischen den ersten Erscheinungen eines Unterleibsleidens und dem Tode einerseits bei den akuter verlaufenden Fällen eine Dauer von 4 bis 6, sogar nur 3 Wochen bis zu einem Jahre, bei den eigentlich chronischen von 2 und selten bis zu 7 Jahren und darüber. Jedenfalls steht die wichtige Thatsache fest, daß der Leberkrebs an sich in nicht wenigen Fällen gegenüber von andern Krebsen verhältnißmäßig rasch verläuft und zwar auch bei primitiver und dabei auf die Leber allein beschränkter oder frühzeitig mit Krebsen in anderen Organen verbundener Erkrankung.

Der Verlauf des oben erwähnten Gallertkrebses war offenbar höchst chronisch.

C. Häufigkeit.

Bekanntlich erkrankt die Leber auffallend häufig sekundär und gegenüber anderen Organen nicht selten auch primitiv an Krebs. Unter 4000 Kranken Oppolzers litten 53 an Leberkrebs, also kam auf je 75½ Kranke (wohl größtentheils des erwachsenen Alters) ein Fall von Leberkrebs. Nach der Statistik M. d'Espine's verhalten sich die Todesfälle durch Leberkrebs zu den Todesfällen durch Krebs überhaupt wie 1 : 8. In Prag kommt auf 4 und in Wien auf 5 Leichen mit Krebs in den verschiedensten Organen 1 Fall von Leberkrebs; Paris scheint in der Mitte zu stehen.

Die Verschiedenheit der Angaben ist theils aus der verschiedenen Häufigkeit des Krebses je nach der Stadt, theils aus der durch zufällige Verhältnisse verschiedenen Proportion, in welcher die Zahl der Kinderleichen zu jener der Erwachsenen steht, zu erklären.

D. Ursachen und begleitende Umstände.

1) Geschlecht. Bei Berechnungen nach kleineren Beobachtungsreihen fällt die Mehrzahl der Fälle bald auf das männliche, bald auf das weibliche Geschlecht; bei größeren hebt sich der Geschlechtsunterschied vollständig auf; unter 90 Fällen, welche wir aus verschiedenen Quellen zusammenstellen, trifft jedes Geschlecht genau die Hälfte der Fälle.

Von	30	Fällen	bei	Oppolzer	kamen	9	auf das männl. u.	21	auf das weibl.	Geschlecht.
„	7	„	„	Halla	„	6	„ „ „ „	1	„ „ „	„
„	14	„	„	Lebert	„	6	„ „ „ „	8	„ „ „	„
„	39	„	„	Heyfelder	„	24	„ „ „ „	15	„ „ „	„
	90		=			45	+	45		

2) Das **Alter** übt einen geringeren Einfluß aus, als es bei Krebsen in anderen Organen der Fall ist, da die Leber in jedem Lebensalter zu sekundären Ablagerungen geneigt ist, eine Thatsache, welche wohl mit der Bedeutung der Leber als eines Sammlungsorgans für das Pfortaderblut, mit ihrem Gefäßreichthume und mit der Stockungen und Exsudationsprocesse begünstigenden Anordnung ihrer Kapillargefäße zusammenhängt. Ueber die Vertheilung des primitiven Leberkrebses auf die verschiedenen Lebensalter läßt sich wegen der schwankenden Diagnose wenig Sicheres angeben. **Halla** beobachtete ihn bei 6 Männern im Alter von 24, 28, 30, 49, 60, 69 Jahren und bei Einem 52jährigen Weibe.

72 von uns aus den angeführten Quellen und aus **Andral** (darunter 4 unzweifelhaft primitive Fälle) zusammengestellte Fälle von Leberkrebs überhaupt, vertheilen sich nach dem Alter folgendermaßen:

Auf	das	Alter	von	0	bis	zu	20	Jahren	kamen	1	Fall (18jährig)
„	„	„	„	20	„	„	30	„	„	7	„
„	„	„	„	30	„	„	40	„	„	8	„
„	„	„	„	40	„	„	50	„	„	11	„
„	„	„	„	50	„	„	60	„	„	22	„
„	„	„	„	60	„	„	70	„	„	16	„
„	„	„	„	70	„	„	80	„	„	6	„
„	„	„	über	80					„	1	„ (83jährig).
										72	

Nach dem Obigen ergibt sich, daß die Leber zwischen den Jahren 40 bis 70 in ungefähr ²/₃ der Fälle erkrankt, die größte Häufigkeit innerhalb dieses Zeitraums auf die Jahre von 50 bis 60 fällt, auf die Decennien 20—30, 30—40 und 70—80 je ungefähr ¹/₉ bis ¹/₁₀ der Gesammtzahl kommt und endlich die Zahl der Erkrankungen vor dem 20. und nach dem 80. höchst gering erscheint.

Ueber die näheren Ursachen des primitiven Leberkrebses ist fast Nichts bekannt. Am häufigsten beobachtet man ihn unter ungünstigen Lebensverhältnissen und gewöhnlich, wenigstens in Prag, bei Branntweintrinkern, wie man auch in England nach **Jos. Frank** die krebskranke Leber Schnaps-Leber (Wiskey-liver) nennen soll. Von früheren Krankheiten, bei welchen die Leber betheiligt war, nennt man am öftesten Gelbsucht und Wechselfieber, doch ist kein ursächlicher Zusammenhang ersichtlich. Wenn **Budd** eine Disposition zu Leberkrebs in üppiger und träger Lebensweise sucht, so ist dieß ein falscher Schluß aus der übrigens nicht einmal häufigen Kombination mit Gallensteinen; theilweise sind diese Niederschläge aus einer Stockung des Gallenblaseninhalts in Folge gehinderten Abflusses zu erklären.

E. Diagnose.

Wäre die Erkenntniß des Leberkrebses in der Mehrzahl der Fälle so leicht, als es meistens, auch von Lebert, dargestellt wird, so müßte sich leicht entscheiden lassen, ob Oppolzer bei seinen drei näher beschriebenen Beobachtungen von geheiltem Leberkrebse richtig diagnosticirt hat; wir halten eine feste Diagnose in vielen Fällen für unmöglich und namentlich in dem ersten Zeitraume auch der später deutlich charakterisirten Fälle für unthunlich, müssen andererseits aber Albers' Polemik gegen Oppolzer (Canstatt's Jahresber. für 1845, Bd. IV. S. 353) für höchst einseitig erklären; man hat nicht ein einzelnes Symptom, sondern den ganzen Complex der Erscheinungen der Diagnose zu Grund zu legen und alsdann wird es sich zeigen, mit welchem Rechte Albers behauptet, die angeblichen Leberkrebse Oppolzers können ebenso gut umschriebene Verhärtungen, Lebersarkome, Lebertuberkel, Geschwülste in der Glisson'schen Kapsel und solche des Bauchfellüberzugs gewesen sein.

Es gibt eine Anzahl von Fällen, bei welchen die Leberkrebse sich sehr langsam und in beschränktem Maße entwickeln und das Parenchym in größeren Strecken normal bleibt, daher Funktionsstörungen der Leber nicht oder nur in geringem Grade entstehen, die Symptome überhaupt nur auf ein chronisches Unterleibsleiden hinweisen; alsdann ist eine Diagnose beim primitiven Krebse unmöglich und es erklärt sich, daß die ganze Krankheit, wie Cruveilhier anführt, für Hypochondrie erklärt werden konnte, während das Auftreten eines chronischen Leberleidens neben oder auch anderen primitiven Krebsen an sich schon seine Beschaffenheit vermuthen läßt.

Bei primitiven Leberkrebsen ist zunächst zu unterscheiden, ob die Leber oder ein anderes Organ befallen sei, und sodann, wenn der Symptomenkomplex den Sitz der Krankheit mit Bestimmtheit in der Leber annehmen läßt, fragt es sich um den nähern Charakter der Leberaffektion.

Hinsichtlich des ersten Punktes handelt es sich in der Regel um die Unterscheidung des Leberkrebses von einer chronischen Magenkrankheit, namentlich dem Magenkrebse; aber sehr häufig sind Magen- und Leberkrebs verbunden. Ist der Leberkrebs der sekundäre, so ist seine Anwesenheit zu vermuthen oder mit Sicherheit anzunehmen, wenn die Affektion der Leber sich genügend entwickelt, um direkte Symptome eines Leberleidens hervorzurufen. Weit wichtiger ist die Entscheidung, ob das Krankheitsbild auf einen primitiven Leberkrebs oder ein ursprüngliches Magenleiden zu deuten sei; im späteren Verlaufe sind entweder entschiedene Zeichen der Leberkrankheit (Volumszunahme, Bildung von Knoten, Zeichen von gehindertem Gallenabfluß, Ascites) vereinzelt oder in Kombination vorhanden, alsdann ist der Sitz des Hauptübels nicht zu verkennen, oder diese fehlen und die Anhaltspunkte für die Diagnose sind dieselben, wie bei dem ersten Stadium der Krankheit; die Magensymptome bestehen nicht allein für sich, spontane subjektive Beschwerden in der Lebergegend oder Schmerzhaftigkeit derselben beim Perkutiren oder bei einem tiefen, unter dem Rippenrande eindringenden Druck sprechen für Erkrankung der Leber und andererseits fehlen manche Zeichen eines schweren Magenleidens, heftige spontane Schmerzen in der Magengegend, das tägliche und eine bestimmte Zeit nach jeder Mahlzeit erfolgende Erbrechen, die frühzeitige Abmagerung. Mit der Zeit wird die Diagnose, welche allerdings im Anfange manchmal zweifelhaft bleibt, sicherer, wenn sich eine allmählige, oft sehr rasche Vergrößerung der Leber u. s. w. herausstellt.

Geschwülste, besonders Krebse in der Glisson'schen Kapsel (vgl. Albers, deutsche Klin. 1851, Nr. 1), können örtliche Schmerzen und die Symptome von Gallenretention hervorrufen; von Leberkrebsen, ohne Vergrößerung des Organs, aber mit Ikterus, also namentlich von Skirrhen können sie nicht unterschieden werden.

Die sicherste Unterscheidung von verschiedenen in der obern Bauchgegend zu entdeckenden Geschwülsten (Degenerationen der rechten Niere, Geschwülste des Bauchfells, des Magens, des Quergrimmdarms, des Zwölffingerdarms, der Milz, Retroperitonäalmassen u. s. w.), welche einzelne Symptome des Leberkrebses mit Vergrößerung des Organs hervorrufen können, beruht auf der Beobachtung der Stelle, von welcher die Geschwulst ausging und darauf, daß die Geschwulst, wenn ihr Sitz die Leber nicht selbst ist, nicht unmittelbar in dieselbe übergeht, und sich namentlich nicht ununterbrochen in das rechte Hypochondrium fortsetzt. Es versteht sich von selbst, daß je nach dem befallenen Organe und dem speziellen Charakter der Geschwulst Symptome vorkommen, welche von denen des Leberkrebses abweichen.

Geschwülste der Gallenblase von bedeutendem Umfang entstehen symptomlos, oder wenn die veranlassende Ursache in Gallensteinen besteht, nicht selten nach den heftigen Erscheinungen der Gallensteinkolik; dieser Verlauf und das Vorkommen einer einzelnen, am vordern Leberrand hervorragenden, deutlich umschriebenen, oft birnförmigen, bei Anwesenheit von Gallensteinen derben Geschwulst, über welcher die Haut verschiebbar ist, unterscheidet sie von Krebsknoten auf der Leberoberfläche; die Unterscheidung eines hervorragenden Krebsknotens der Leber von einer Krebsentartung der Gallenblase hat klinisch keinen Werth.

Bei der Unterscheidung des Leberkrebses von andern Krankheiten dieses Organs kommt es hauptsächlich darauf an, ob die krebsige Leber in normaler Größe bleibt oder verkleinert ist, oder ob der vergrößerte linke und der unter dem rechten Rippenrand hervorragende rechte Leberlappen durch die Bauchdecken hindurch tastbar ist. In diesem Falle ist der Leberkrebs zu unterscheiden von allen mit Volumszunahme der Leber einhergehenden Affektionen, namentlich solchen, welche oberflächliche Hervorragungen und Vertiefungen veranlassen können. Im Allgemeinen ist der Leberkrebs durch den Grad der Auftreibung des rechten Hypochondriums und der Auswärtsstülpung der untern Rippen, sowie durch das bisweilige rasche Wachsen der einzelnen Knoten ausgezeichnet. Von größerer Wichtigkeit als das Auftreten kachektischer Erscheinungen, welche auf andere Leberkrankheiten in ähnlicher Weise folgen, ist der Nachweis sekundärer Krebse, welche manchmal als kleine harte, bisweilen schwarz pigmentirte (Bright) Knötchen unter der Haut vorkommen oder nach Virchow's (Medicin. Reform, I, 45) für die Diagnose der Unterleibskrebse überhaupt zu beachtende Bemerkung, der Nachweis der krebshaften Anschwellung einer über dem linken Schlüsselbein, in der Nähe der Einmündung des Milchbrustgangs gelegenen Jugulardrüse.

Nach dem Vorgang einer schleichend und fast symptomlos oder unter schweren akuten Zufällen verlaufenen adhäsiven Pfortaderentzündung können auf der vergrößerten Leber durch erschlaffte Bauchdecken fühlbare rundliche Hervorragungen und Einziehungen, verbunden mit Ascites, Varicosität der Bauchvenen und erdfahler Gesichtsfarbe, manchmal mit noch fortbestehender Empfindlichkeit der Leber zurückbleiben. Unter diesen Umständen ist eine Verwechslung mit Leberkrebs, der überdieß ungleich häufigeren Krankheit, sehr leicht möglich und wenn man sich nach Sympto-

menkomplexen umsieht, welche mit den von Oppolzer bei seinen Heilungsfällen beobachteten manche Uebereinstimmung zeigen, so scheint uns der oben beschriebene der beachtenswertheste. Die Unterscheidung von fortschreitenden Leberkrebsen beruht alsdann auf den früheren Erscheinungen der Pfortaderentzündung, oder wenn diese sich von den akuten Zufällen von Leberkrebs nicht unterscheiden ließen oder unbedeutend waren, auf der zurückbleibenden Vergrößerung der Milz; im Gegensatz zu dem Verhalten bei rückgängigen Leberkrebsen zeigt sich beim Ausgang der Pfortaderentzündung in Genesung immer eine bedeutende Erweiterung der Bauchvenen.

Ob die sackartige Ausbuchtung der Gallengänge bei vergrößerter Leber durch die Bauchdecke hindurch ähnliche Knoten wie der Leberkrebs hervorrufen kann, was Albers nach dem Obigen zu behaupten scheint, müssen wir dahingestellt sein lassen; übrigens galt dieser Zustand bisher für nicht diagnosticirbar.

Akephalocystenbälge, welche die Leberoberfläche erreichen, wobei die untern Rippen und die Bauchdecken im Hypochondrium aufgetrieben und halbkugelige prall elastische Erhabenheiten auf der Leber bemerkbar sein können, und welche oft mit bedeutender Vergrößerung der Leber, Ungleichheit ihrer Oberfläche, manchmal mit Schmerzen, später mit Ascites, selten mit Zeichen von Gallenretention einhergehen, unterscheiden sich von den Geschwülsten der gewöhnlichen Krebsformen durch das beim Druck bisweilen bemerkbare Hydatidenschwirren oder die unverkennbare Fluktuation. Die Verwechslung derselben mit den seltenen Gallert- und Cystenkrebsen der Leber kann nur durch Auffinden von Krebsen in andern Organen und beim Auftreten von Allgemeinsymptomen vermieden werden.

Das erste Stadium der Lebercirrhose (granulirte Leber, chronische Leberentzündung) unterscheidet sich durch das häufige Bestehen eines Herzleidens, durch die glatte Oberfläche der vergrößerten und empfindlichen Leber und die bald eintretende Vergrößerung der Milz. Bei Kombination mit Leberkrebsen werden letztere nur erkannt, wenn sich auf der hügligen Oberfläche kugelige, harte oder weiche, manchmal in ihrer Mitte vertiefte Geschwülste fühlen lassen.

Mit Vergrößerung der Leber verbundene und an die Oberfläche dringende Abscesse sind genugsam charakterisirt durch ihr Vorkommen als eine einzelne Geschwulst, welche bald mit der Haut verwächst, fluktuirt und aufbricht; fehlen aber Frostanfälle, fehlt ein deutliches hektisches Fieber, sind die früheren Symptome dunkel, so kann die Unterscheidung vor dem Aufbruche gänzlich unmöglich sein, wenn, wie wir dieß in letzter Zeit beobachteten, auf der Lebergeschwulst mehrere, anfangs harte und gedellte, später sich verflachende, weicher und fluktuirend werdende Knollen sich erheben.

Einfache Hypertrophie der Leber zeichnet sich aus durch ihren stillen, fast symptomlosen und langsamen Verlauf und die gleichmäßige Vergrößerung mit Beibehalten der normalen Form und Oberfläche.

Die Fettleber, eine häufige Komplikation der Tuberkulose oder Folge einer trägen üppigen Lebensweise, — welche nur bei rascher Ausbildung mit Fieber und Schmerzen verläuft, sonst nur zuweilen leichten Ikterus zur Folge hat, ist überdieß durch die glatte Oberfläche der kuchenförmigen nicht empfindlichen Geschwulst, deren stumpfe Ränder und die fettige Beschaffenheit der Haut unterschieden.

Die Speckleber charakterisirt sich gegenüber dem Leberkrebse durch die ätiologischen Verhältnisse, die gleichzeitige Anschwellung der Milz, die sehr späte und allmählige Entwicklung der Symptome von ungenügender Gallenabsonderung

und Stockungen des Pfortaderkreislaufs, die Glätte und gleichmäßige Härte der meist sehr beträchtlichen Geschwulst und die nicht selten rasche Heilwirkung geeigneter Arzneien, z. B. des Jods, mit welchem wir ohnelängst einen weit gediehenen Fall in einigen Monaten geheilt haben.

Bleibt das Volumen der Leber bei Krebs das normale oder wird es vermindert, letzteres vorzüglich bei harten Krebsen und bei der Kombination mit Cirrhose, so handelt es sich beim Vorhandensein von Leberschmerzen, Ikterus, Ascites, kachektischem Aussehen um die Unterscheidung von höheren Graden der Cirrhose; den einzigen sicheren Anhaltspunkt hiefür bildet das Verhalten der Milz (nach Oppolzer, welcher überhaupt auf die diagnostische Bedeutung dieses Organs bei Leberkrebs aufmerksam gemacht hat), indem dieselbe bei Cirrhose immer und bedeutend, bei Leberkrebs in den gewöhnlichen Fällen nicht oder nur wenig vergrößert ist; doch kommt neben Leberkrebs, in Folge einer Unwegsamkeit der Pfortaderäste durch Blutgerinnungen oder Krebseinlagerung, merkliche Vergrößerung der Milz bisweilen vor (Dittrich und Waller, Fall von „Krebsentartung der Pfortader und ihrer Leberzweige.")

F. Die Prognose

auch für primitive und vereinzelt bleibende Leberkrebse absolut lethal zu stellen, kann selbst für die entschiedensten Gegner der Leberkrebsheilung nicht gerechtfertigt werden, da ebendamit alle Forschung nach den Umständen, unter welchen die anatomisch nachgewiesenen rückschreitenden Metamorphosen des Leberkrebses eintreten, abgeschnitten ist; und doch ist dieß die Hauptaufgabe für die Zukunft. Ob sich im Uebrigen eine kürzere oder längere Lebensdauer erwarten läßt, hängt vorzüglich von dem mehr akuten oder chronischen Charakter des Verlaufes, von den Kombinationen mit anderen Krebsen, von dem Eintritt einer stärkeren Wassersucht und dem Grad des Allgemeinleidens ab.

IV. Therapie.

Eine Radikalkur des Leberkrebses wird vielleicht in Zukunft möglich sein, wenn Mittel, das Krebsgewebe in die rückschreitende Metamorphose überzuführen, gefunden werden. Bei günstigem Zustande der Verdauung dürfte eine Leberthrankur versucht werden; schwankt die Diagnose zwischen Krebs und einer andern Leberkrankheit mit Volumszunahme des Organs, so versuche man eine Kur mit alkalischen oder kohlensaure Alkalien-haltigen Mineralwassern, in Verbindung mit strenger Diät und Enthaltung kohlenstoffreicher Nahrungsmittel, eine Obst- oder Molkenkur, oder gebrauche die bittern Extrakte, welchen eine direkte Wirkung auf die Leber zugeschrieben wird, wie Extr. Saponar., Millefol., Marubii, für sich oder mit die Gallensekretion erregenden Mitteln, wie Rhabarber und Aloe, während Kalomel in Laxirgaben und noch mehr jede konstitutionelle Quecksilberkur zu vermeiden ist, oder gebe man ein Jodpräparat, Jodkalium innerlich oder Jodblei als Salbe auf die Lebergegend (nach Walshe in Verbindung mit dem innern Gebrauch des Liq. Kali caust. in einem Inf. Taraxaci), sämmtlich Methoden,

welche auch bei sicher gestellter Diagnose ihre Anwendung finden dürfen, indem es die Aufgabe der Therapie ist, das Leben durch Beseitigung der gleichzeitigen anderweitigen Affektionen des Leberparenchyms und möglichste Beförderung der Leberfunktionen, namentlich der Gallensekretion, zu verlängern. Der Gebrauch von Glaubersalz oder Bittersalz oder an diesen Bestandtheilen reichen Mineralwassern versetzt die Kranken in einen gefährlichen Schwächezustand, ist daher nicht gestattet. Bleibt die Leber im Verlaufe bei normaler Größe oder wird sie verkleinert, so empfiehlt die Rücksicht auf das wahrscheinliche Vorhandensein harter Krebse, für sich oder komplicirt mit Lebercirrhose, die Bethätigung der Harnsekretion durch Digitalis, essigsaures Kali, Tartarus boraxatus u. dgl., um die Ausbildung eines stärkeren Ascites möglichst hinzuhalten.

Ein weiteres wesentliches Stück der Behandlung ist die Bekämpfung der akuten Exacerbationen durch Blutegel auf die Lebergegend oder an den After, milde Laxirmittel, bei hohem Grad der Schmerzen warme Umschläge mit erweichenden und narkotischen Stoffen, narkotische Salben, laue Bäder und der innere Gebrauch der Narkotika; bei lancinirenden Schmerzen sollen auch Blasenpflaster Gutes leisten.

Im Uebrigen richtet sich die Diät sowohl nach dem Zustand der Verdauungsorgane als nach dem der Kräfte; leidet der Magen an Krebs oder chronischem Katarrh, so fällt sie mit den diätetischen Vorschriften beim Magenkrebse zusammen, nur ist bei Leberkrebs auf die Entziehung kohlenstoffreicher Nahrungsmittel besonders zu achten. Luftveränderung, Landaufenthalt, möglichste Gemüthsruhe, mäßige Körperbewegung ist immer empfehlenswerth.

Die Behandlung einzelner Symptome, wie der Neigungen zur Verstopfung (Klystiere, Rhabarber und Aloe, Tamarindenabkochung, milde salinische Mittel), heftiger Schmerzen (narkotische Umschläge und Einreibungen auf die Leber- und Magengegend, Opiate oder Belladonna innerlich), der Wassersucht (die oben genannten Mittel, Scilla ist aus Rücksicht auf die Verdauungsorgane zu vermeiden) hat nichts Eigenthümliches; nur ist vor vorschneller Anwendung der Punktion bei Ascites, nach deren Vornahme wiederholt in kurzer Zeit der Tod erfolgte, zu warnen.

Die Behandlung der Komplikation mit Magenkatarrh, s. beim Magenkrebse.

Dreizehnter Abschnitt.

Krebs der Gallenblase und der Gallengänge.

Vgl. Cruveilhier (Livr. XII, pl. II, 14), Rokitansky (Spez. pathol. Anat. B. 2, S. 369), besonders Durand-Fardel (Arch. gén. Juni 1840 und April 1841), ferner Fauvel (Bullet. de la Société anatom. Nov. 1848), Fall von Krebs der Aeste des Lebergallengangs.

Am häufigsten erkranken die Gallenblase und die Gallengänge in der Art an Krebs, daß ihre Wandung von einer benachbarten Krebsgeschwulst — der

Leber bei jener, bei dieser, namentlich bei dem gemeinschaftlichen Gange, von einem Lymphdrüsenkrebse — ergriffen, durchbrochen und mehr oder weniger in ihrer Höhle ausgefüllt oder wie die Gallengänge gänzlich verstopft werden. Oder der Krebs entsteht selbständig, selten primitiv und ohne Komplikation mit einem andern Krebse, öfter bei früherem Bestehen weicher Afterbildungen in der Leber, in der Glisson'schen Kapsel, in den benachbarten Lymphdrüsen, in dem Magen. Die Krebsmasse ist alsdann unter der Form eines umschriebenen Knoten in das submukose Zellgewebe abgelagert, oder hat die Entartung auf einer größeren Strecke den ganzen Ringumfang eines Gallengangs mit Verengerung seines Lumens ergriffen, oder hat sich von der Schleimhaut der Gallenblase aus ein weicher Krebs in Gestalt eines Schwamms entwickelt, oder endlich die ganze Gallenblase ist in eine krebsige Kapsel umgewandelt. Nach ihrem Gefüge sind diese Krebse meist medullare, manchmal mit festerer, faserreicher Grundlage, seltener besteht eine skirrhose Infiltration für sich allein; Gallertkrebs wurde einmal von Durand-Fardel beobachtet. Derselbe und Bouillaud fanden zweimal unter 3 Fällen eine krebsige Verwachsung zwischen Grimmdarm und Gallenblase; in dem einen Falle führte eine unregelmäßig runde, nach allen Richtungen 3 Zoll lange Geschwürsfläche des Darms in die mit Gallertkrebsmasse gefüllte Höhle der Gallenblase.

Die Gallenblase ist dabei häufig, zugleich auf Kosten des Gallenblasengangs, in ihren Wänden verdickt, vergrößert, bildet eine äußerlich höckerige Geschwulst und enthält in der Regel in größerer Anzahl Gallensteine von verschiedener Konsistenz, Farbe und Struktur, am häufigsten dunkelgrüne oder bräunliche, durch den Fingerdruck zerquetschbare Konkretionen oder härtere, äußerlich weiße, perlmutterglänzende Steine. Auch in den Gallengefäßen innerhalb der Leber können Steine vorkommen; alsdann erscheint der ganze rückwärts gelegene Gallengefäßapparat erweitert. Ueber das Verhalten des Leberparenchyms, abgesehen von der Tränkung mit zurückgehaltener Galle und von Krebsablagerungen, wird nur das Hervortreten starker Granulationen angegeben; manchmal war die Leber normal.

Die klinischen Beobachtungen über den Krebs der Gallenblase und der Gallengänge sind zu wenig zahlreich, als daß sich hinsichtlich der Pathologie eine allgemeine Darstellung entwerfen ließe. Wir ziehen es daher vor, das Wichtigste aus Durand-Fardel's Krankengeschichten im Einzelnen anzuführen. Als Arzt in der Salpetrière hatte derselbe nur alte Frauen zu behandeln.

1) 72jährige Frau. In der Leiche: Gallenblase groß, hart, höckerig; Wände verdickt, auf der Schleimhaut ein taubeneigroßer Markschwamm, 20 weiche Gallenkonkretionen; Leber und Gallengänge normal, nur der ductus cysticus verschwunden. An der untern Fläche des linken Leberlappens und hier stellenweise angewachsen eine schwach orangengroße höckerige Geschwulst, bestehend aus einem in seinen Wänden fast 1''' dicken Sack, innen bedeckt mit einer weichen Medullarkrebslage; das Innere ausgefüllt mit hirnmarkartiger Masse und Blutgerinnseln. Wenig trübes Serum in der Bauchhöhle, alte Verwachsungen. — Die ziemlich wohlgenährte Frau hatte eine Reihe von Jahren vor ihrer letzten Krankheit keine Symptome eines Leberleidens gehabt.

Bei ihrer Aufnahme leichte Koliken und dünne Stühle, kein Fieber. Nach einem Fall vom Bette herab auf die rechte Seite leichte ikterische Hautfärbung, lebhafte Schmerzen im Bauche, besonders im rechten Hypochondrium, Bauch umfänglich, gegen Druck empfindlich, matte Perkussion. In der rechten Seite eine tiefliegende, beim Anfühlen etwas schmerzhafte Geschwulst. Unwillkührliche, dünne Stühle, Puls nicht sehr frequent, hart, Zunge trocken; Prostration; Tod nach 8 Tagen. In diesem Falle bestund also der Gallenblasenkrebs und die Afterbildung am linken Leberlappen lange Zeit ohne Symptome, die Anschwellung der Gallenblase wurde erst gefunden, nachdem der Fall eine Blutung in dem einen Krebse und die Symptome einer Peritonitis veranlaßt hatte.

2) 72jährige Frau. In der Leiche: die Gallenblase bildet eine höckerige, derbe, mit dem Kolon innig verwachsene Geschwulst, von der Größe einer Kinderfaust; ihre Wände verdickt, zwischen Darm und Gallenblase die oben beschriebene Kommunikation; die Schleimhaut des Dickdarms geröthet, geschwollen, oberflächlich erodirt. Die Höhle der Gallenblase ausgefüllt von Gallertkrebswucherungen. Ein Stein in einem Aste des ductus hepaticus. Erweiterung der Gallengefäße. Leber granulirt.

Die Krankheit begann mit Schmerzen im rechten Hypochondrium, Erbrechen, trauriger Stimmung; nach 3/4 Jahren Gelbsucht, stärkere Schmerzen in dem angeschwollenen rechten Hypochondrium, später über den ganzen meteoristischen Unterleib, galliges Erbrechen, Diarrhöe, Fieber; unter dem rechten Rippenrand eine eiförmige, höckerige Geschwulst, die sich schwer umschreiben ließ. Zeitweise Besserung der Schmerzen durch Blutegel; Durchfall trotz aller Behandlung fast anhaltend, zunehmende Schwäche. Dunkelgelbe Färbung der Haut bis zum Tode. Diagnose: Leberkrebs, kommunicirend mit dem Darme.

3) 75jährige Frau. In der Leiche: die Wände der Gallenblase mit dem aufsteigenden Grimmdarme zu einer 5—6‴ dicken Faserkrebsmasse verwachsen; die Schleimhaut des Kolon von dieser Stelle bis zum Blinddarm geröthet. Die Gallenblase in 3, mit einander kommunicirende Säcke abgeschnürt, enthält eine Menge Gallensteine. Leber roth, etwas weich; auf dem linken Leberlappen an der Stelle, wo man äußerlich eine Geschwulst gefühlt hatte, eine nußgroße, zur Hälfte in die Leber eingebettete Cyste mit ziemlich dichten Wandungen, erfüllt mit einer grünlichen, klebrigen, fadenziehenden Materie. (Der Verf. vermuthet darin den Rest eines Akephalocystenbalgs.) In der Mitte des Ileum eine umschriebene, submukose Skirrhusablagerung mit zerstörter Schleimhaut. Am Magen viele umschriebene skirrhose Platten im submukosen und subserosen Zellgewebe, Schleimhaut normal. In der Tiefe der Zunge 2 haselnußgroße Geschwülste von fasrigem Bau.

Diese Kranke litt nie an Gelbsucht; die Hauptsymptome waren zunehmende Schwäche, zuletzt Fieber, zeitweises Erbrechen einer röthlichen, krümligen Flüssigkeit, einmal fast reinen Bluts, stets Anorexie; die Untersuchung des Unterleibs hatte den Bauch schmerzlos, die Leber hervorragend, aber nicht uneben, und die räthselhafte Bildung im linken Leberlappen als eine auf der Leber hart am Rand der rechten Rippenknorpel aufsitzende, kleine, harte, wenig hervorragende, unempfindliche Geschwulst gefunden.

Die beiden Fälle, welche Durand-Fardel als Beispiele von ursprünglichem Krebse der Gallenblase mit sekundären Ablagerungen in der Leber ansieht, sind höchst zweifelhaft.

Endlich die Beobachtung eines solitären Krebses des gemeinschaftlichen Gallengangs bei einer 61jährigen Frau bietet nichts Charakteristisches; vor 20 Jahren Zufälle, wahrscheinlich von eingeklemmten Gallensteinen; in den letzten 6 Lebenswochen Apathie, Abmagerung, trockene, erdfahle Haut, kein Erbrechen, unwillkührliche Stühle, allmählige Erschöpfung.

Vierzehnter Abschnitt.

Krebs der Bauchspeicheldrüse.

I. Geschichte.

Die Literatur enthält seit Sylvius bis zum Schlusse des vorigen Jahrhunderts zahlreiche Angaben und Beobachtungen über Skirrhus oder skirrhose Verhärtung des Pankreas (vgl. J. Frank, Prax. med. praec. P. III, Vol. III, Sect. I, Fasc. I, p. 365, Not. 2 und Cläffen, S. 271), aber fast alle Fälle lassen Zweifel zu über die Richtigkeit der anatomischen Diagnose, namentlich die Verwechslung mit Verhärtung der Drüse nach Entzündung ist ganz allgemein, oder wurden Krebse im Zellgewebe außerhalb der Bauchspeicheldrüse, wie sie häufig in Begleitung von Magen- und Leberkrebsen vorkommen, für Pankreaskrebse ausgegeben. Auf dem gleichen Standpunkte bewegt sich noch ein neuer Aufsatz von Schlesier (Med. Zeit. des Ver. f. Heilk. in Pr. 1843, Nr. 10), welcher nach 3 Fällen, wovon der eine Kranke am Leben blieb, der zweite nicht secirt wurde und beim dritten die Kombination mit Pyloruskrebs vorkam, eine Diagnostik aufstellte; den Angaben über die Symptomatik fehlt daher jede genügende Grundlage. Erst dieses Jahrhundert brachte mehrere gründlichere Arbeiten über die Pankreaskrankheiten, deren wichtigste der Krebs, im Allgemeinen, wie G. C. M. Hoffmann (De pancreate ejusque morbis, Altd. 1807), Bayle (Dict. de sc. méd. T. III, p. 642), Harleß (in den Abhandl. der phys. med. Soc. zu Erlangen, B. 2, S. 135), Derselbe (die Krankh. des Pankr. Nürnb. 1812), Schmackpfeffer (Observ. de quibusd. pancreat. morb. Hal. 1817), P. Percival (Transact. of the associat. of phys. in Ireland, T. XI, p. 130), Abercrombie (Edinb. Journ. 1824, p. 518 und in seiner Pathologie der Unterleibsorgane), G. Bécourt (Recherch. sur le pancreas, ses fonctions et ses altérations organiques, Strassb. 1830), Bright (Medico-chir. transac. T. XVIII, p. 1), Bigsby (Edinb. med. and surg. journ. 1835, VIII, p. 85), Mondière (Arch. gén. 2. Série, T. XI, p. 36 u. 265, T. XII, p. 133), Raige de l'Orme (Dict. en XXX, T. XXIII, p. 68), einzelne Abhandlungen und Dissertationen über den Pankreaskrebs im Besondern, F. C. Suche (De pancreat. scirrho nonnulla, Berol. 1834), Casper (Casp. Wochenschr. 1836, Nr. 28 und 1841, Nr. 13) und zahlreiche Krankengeschichten, deren wichtigste im Texte nachgetragen werden. Die belesenste Zusammenstellung gab Cläffen (die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse, Köln 1842) und Walshe (a. a. O. S. 816). Mikroskopische Untersuchungen s. bei Günsburg (a. a. O. B. I, S. 214).

II. Pathologische Anatomie.

Der Krebs der Bauchspeicheldrüse kann sich, einer ältern Annahme gegenüber, primitiv und selbständig entwickeln und vereinzelt im Organismus be-

stehen bleiben oder nur die Entartung einzelner Lymphdrüsen nach sich ziehen. In den häufigsten Fällen findet er sich in Begleitung, theilweise in ungetrenntem Zusammenhange, mit Krebsen des Magens, des Zwölffingerdarms, der Leber, seltener des Netzes und des Gekröses, am seltensten mit Krebsen des Zellgewebs über den Nieren und dieser selbst; dabei hat sich entweder der Krebs der Nachbartheile, namentlich des Magens, seltener der Leber, auf das Pankreas ausgebreitet, oder die Ausbreitung und Entwicklungsstufe des Pankreaskrebses, zusammengenommen mit der geringen Neigung dieser Drüse zu sekundärer Krebsentartung, läßt den ursprünglichen Herd der Erkrankung im Pankreas selbst vermuthen. Selten bestehen neben ihm Krebse in einzelnen entfernten Organen, z. B. dem Hoden (Chester Browne) oder in einer Speicheldrüse, welche Kombination ihrer Seltenheit wegen nicht aus einer Sympathie beider Organe erklärt werden darf; auch die Theilnahme der Bauchspeicheldrüse an allgemeiner Krebsablagerung ist auffallend gering.

Unter 28 Fällen, welche Bigsby analysirte, bestunden niemals Krebse in der Brust- und Schädelhöhle, fast immer waren nur Magen, Leber und Zwölffingerdarm gleichzeitig ergriffen und 9mal kam der Pankreaskrebs, obschon er lange gedauert hatte, für sich allein vor. Ein ähnliches Resultat gibt die Zusammenstellung bei Clässen.

Der Krebs nimmt entweder, namentlich als primitiver, die ganze Drüse ein, oder und häufiger bildet er eine stellenweise Entartung; alsdann ist am häufigsten das Duodenalende des Pankreas, sein Kopf, ergriffen, seltener das Milzende, oder das Mittelstück. Selten finden sich isolirte Krebsknoten in größerer Anzahl und von mäßiger Größe als sekundäre Bildungen bei Krebs anderer Organe (z. B. Günsburg a. a. O. S. 223, Langstaff in Med. chir. transact. Vol. XVIII, p. 253). Hinsichtlich des Gefüges trifft man sowohl die faserkrebsige als die medullare Form, die erstere nach Clässen unter 35 Fällen 26mal, die zweite nur 9mal; es scheinen übrigens derbe Medullarkrebse von speckartigem Ansehen häufig als Skirrhen angegeben zu werden.

Beim Faserkrebse erscheint im Kopfe des Pankreas oder in dem ganzen Organe das Gewebe in eine gleichartig knorpelharte, anscheinend faserige Masse umgewandelt; selten ist die Skirrhusmasse bei allgemeiner Entartung der Drüse in erbsen- bis bohnengroße Granulationen abgetheilt. Der Medullarkrebs bildet als primitiver entweder eine auf einen einzelnen Abschnitt, namentlich den Kopf, beschränkte und umschriebene Ablagerung in Form eines Knollen oder eine an die Stelle der ganzen Drüse getretene umfängliche Geschwulst; die Konsistenz erscheint speck- oder hirnmarkartig; selten findet sich bei reicher Gefäßbildung die Varietät des Blutschwamms (Chester Browne).

Hinsichtlich der histologischen Bestandtheile sollen sich nach Günsburg die Krebszellen im Pankreas durch ihre verhältnißmäßige Kleinheit auszeichnen; die Varietäten, welche er aufstellt, haben keinen Werth.

Die Form der Drüse erleidet Veränderungen je nach Sitz und Ausbreitung des Krebses; ist dieser auf eine Hälfte beschränkt und beträchtlich

entwickelt, so erscheint die normale Hälfte als ein seitlicher Anhang oder Ausläufer der Geschwulst. Die Oberfläche erscheint uneben, knollig oder traubig, doch auch glatt und eben. Das Volumen des Pankreas nimmt bei reichlicher Entwicklung des Krebsgewebs, vor Allem bei weicheren Krebsformen um's Doppelte, Dreifache und darüber zu; selbst Geschwülste von Kinderkopfgröße sind beobachtet worden (Dupondhel in Bullet. de la soc. d'émulat., p. 76, 1842; Trumpe in Hufeland's Journ. St. 12, S. 35, 1830). Das normale Drüsengewebe ist dabei durch Atrophie und Verdrängung in verschiedenem Grade untergegangen; außerhalb der Krebsablagerung erscheint es normal, oder atrophisch, oder verhärtet. Der gemeinschaftliche Ausführungsgang wird durch Druck der Aftermasse in irgend einer Strecke verengert oder gänzlich verschlossen; besonders bewirken Krebse im Kopfe des Pankreas die Verschließung seiner Mündung; ist dabei ein Theil des Parenchyms noch funktionsfähig, so erweitert sich in Folge von Anhäufung des mehr oder weniger zurückgehaltenen Bauchspeichels der Wirsungische Gang, bis zu dem Grade, daß er eine Art Cyste bildet (Cruveilhier, Essai sur l'anat. pathol., T. I, p. 287, 1816), in welche die Drüsenkanäle zweiter Ordnung einmünden.

Ueber die Veränderungen der Bauchspeicheldrüsenkrebse in ihrem Verlaufe ist wenig bekannt. Selbst große und Jahre lang bestandene Krebse zeigen sich in der Leiche nicht selten ohne Spur von Erweichung und Verschwärung (7mal unter den 37 Fällen bei Cläßen). Der Ausgangspunkt der Erweichung ist ein doppelter, entweder beginnt diese Metamorphose selbständig in der Mitte der Ablagerung und führt zur Bildung einer mit breiig erweichter Krebsmasse, manchmal nach stattgehabten Hämorrhagieen zugleich mit Bluterguß erfüllten Höhle. Oder die Erweichung und Verschwärung beginnt an der Oberfläche, indem sich der Zerfall eines benachbarten und primären Krebses, namentlich des Magens, auf das Pankreas fortpflanzt und sein Krebsgewebe manchmal in sehr ausgedehnter Weise zerstört.

Wichtig ist der Einfluß der Pankreaskrebse auf die Nachbarorgane. Krebse im Kopfe der Drüse wuchern häufig in dem Zellgewebe zwischen jenem und der innern und hintern Wand des Zwölffingerdarms weiter, bedingen dadurch eine seitliche, manchmal ringförmige (Fletcher, Provinc. med. Journ. Jan. 1844) Einschnürung dieses Darms im Bereiche seiner Hufeisenkrümmung, pflanzen oft die Erkrankung auf seine Wände fort und können auf diesem Wege oder unmittelbar durch Druck die Mündung des gemeinschaftlichen Gallengangs, selten das Lumen des Zwölffingerdarms selbst verschließen. Ebenso kann sich der Pankreaskrebs, vorzüglich jener des Kopfes, nach vorangegangener Anlöthung an den Pylorustheil des Magens, e contiguo auf den Magen ausbreiten und an einer oder mehreren Stellen seine Wand perforiren, oder ohne unmittelbare Fortsetzung eine sekundäre Krebsablagerung im Pylorus bewirken.

So fand z. B. Mühry (Casper's Wochenschr. 1835, Nr. 10) an der hintern

Seite des kleinen Bogens ein $1^3/_4$" großes rundes Loch, umgeben von krebsig infiltrirter Schleimhaut und weichen Krebsschwämmen, und seinen Grund von dem in diesem Falle offenbar primär an Markschwamm erkrankten Pankreas verstopft. Blutungen aus dem verjauchenden Krebse und aus angefressenen Gefäßen können alsdann erfolgen und als Mageninhalt zeigen sich die chokoladebraunen Massen oder weniger verändertes flüssiges oder geronnenes Blut.

Oder die Krebsmasse greift rückwärts auf das Zellgewebe und die Lymphdrüsen und in die Bauchaorta, umgibt diese, zerstört manchmal ihre äußere Haut (Teissier, Journ. de Lyon, T. II, Nov. 1847; in Schmidt's Jahrb. 1849, B. 64) und bedingt überhaupt die Entstehung einer pulsirenden Geschwulst. Eine Ausbreitung des Krebses vom Schwanze des Pankreas auf die Milz wurde nicht beobachtet.

Nicht krebshafte Veränderungen finden sich häufig in den Unterleibsorganen; der Magen erfährt, auch wenn der Pförtner von Krebs frei bleibt, aber die Geschwulst der Bauchspeicheldrüse durch Druck auf den Pförtner oder den Zwölffingerdarm eine Zurückhaltung des Mageninhalts veranlaßt, eine beträchtliche passive oder von Hypertrophie seiner Wände begleitete Ausdehnung; andererseits erscheint er auch zusammengezogen. Die Schleimhaut zeigt häufig die Charaktere chronischer Hyperämie und Stase. In Folge der Obstruktion der Mündung des gemeinschaftlichen Gallengangs entsteht Erweiterung dieses und seiner Verzweigung in der Leber, manchmal mit Schwellung und Tränkung seines Parenchyms durch die stockende Galle. Beim höchsten Grade der Ausdehnung entdeckt man den Gallengang während des Lebens als eine Geschwulst; Todd (Dublin hospit. reports, Vol. I, p. 325) entleerte daraus durch die Punktion 2 Quart Galle. Unter denselben Umständen erfährt auch die Gallenblase, neben Verdickung ihrer Wände, eine Ausdehnung verschiedenen Grads, dagegen ist das Vorkommen von Gallensteinen, gegenüber dem Leber- und Gallenblasenkrebse selten. Das Leberparenchym findet sich überdieß und abgesehen von Krebsablagerungen, normal, oder anämisch, oder im Zustand der Granularentartung (Cirrhose). Als Anomalieen der Milz werden hie und da einfache Blutüberfüllung oder chronische, nicht krebsige Geschwülste angegeben. Das Verhalten des Darmkanals unterhalb des Zwölffingerdarms bietet nichts Eigenthümliches. Chronischer Katarrh mit Auflockerung der Schleimhaut, selten mit Verschwärung, fand sich manchmal im Zwölffingerdarm oder in tiefer gelegenen Darmstrecken. Wenn man von einer Verknöcherung des Dünndarms in der Nähe der Verwachsungen mit dem Pankreaskrebse sprach, so mag diese in plattenförmigen Faserkrebsablagerungen bestanden haben. Findet sich Blut im Darme, so ist seine Quelle ein Krebs des Zwölffingerdarms oder Magens, als selbständige Erkrankung ihrer Häute oder in Folge des Hereinwucherns der Afterbildung im Pankreas.

III. Pathologie.

A. Symptome.

Die Zeichen sekundärer Krebsablagerung in der Bauchspeicheldrüse, wenn solche überhaupt auftreten, werden verdeckt durch die überwiegenden Symptome des gleichzeitigen Leidens im Magen, in der Leber u. s. w. Die Symptome des primitiven Pankreaskrebses, welche uns im Folgenden allein beschäftigen, sind äußerst mannigfaltig; es kann nicht bloß der Krebs fortwährend oder bis zu dem Eintritt der Erweichung oder der Ausbreitung auf andere Theile latent oder unter einem den gewöhnlichen Zeichen eines Pankreasleidens unähnlichen Symptomenkomplexe, z. B. unter den täuschenden Erscheinungen eines Abdominaltyphus (Günsburg) oder einer chronischen Leberkrankheit mit Bauchwassersucht und einer zufälligen Komplikation verlaufen; auch bei den gewöhnlicheren Fällen, welche direkt auf den Sitz des Uebels bezügliche Symptome hervorrufen, ist die Kombination derselben eine verschiedene, nicht eines ist konstant oder für den Krebs, gegenüber den übrigen chronischen Affektionen des Pankreas spezifisch. Ueberdieß erhält das Krankheitsbild ein ganz anderes Gepräge, wenn die Afterbildung in der Bauchspeicheldrüse als solche und vereinzelt bestehende, oder, was symptomatisch davon nicht immer zu unterscheiden, durch sekundäre Krebse einen Druck auf wichtige Organe oder Kanäle ausübt und die Zeichen gehinderter Gallenausleerung oder gehinderter Fortbewegung des Mageninhalts hervorruft.

Eine Abscheidung der Symptome, in solche vor und solche nach dem Eintritt der Erweichung, ist unzulässig, da sich letztere nur unter besondern Umständen kund gibt und keineswegs eine nothwendige Metamorphose ausmacht. Die Anordnung der Symptome nach ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge ist überhaupt bei dem schwankenden Charakter des Verlaufs unthunlich.

1) Geschwulst. Das wichtigste unter den örtlichen Symptomen des Pankreaskrebses ist das Vorkommen einer Geschwulst in der Gegend zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Manchmal als erstes Zeichen der Krankheit überhaupt, gewöhnlich nachdem eine Zeitlang andere Zeichen vorausgegangen und die allgemeine Abmagerung, an welcher die Bauchdecken Antheil nehmen, die Untersuchung des Unterleibs erleichtert hat, tastet man in der epigastrischen Gegend oder weiter abwärts gegen den Nabel, bald mehr nach rechts, bald mehr nach links, eine tiefliegende, harte, meist platte, selten höckerige oder knollige, bald bewegliche, bald fixirte, rundliche, ovale, selten dreieckige, besonders oft der queren Lage des Pankreas entsprechend in die Breite gestreckte Geschwulst, von dem Umfang eines Eies, einer Faust, selbst bis zur Größe eines Kinderkopfs. Tiefer Druck auf die Geschwulst ist in der Regel schmerzhaft. Pulsation der Geschwulst und blasendes Geräusch, in Folge der oft bedeutenden Kompression der Aorta, wurde wiederholt beobachtet.

Zwei Fälle verdienen besondere Erwähnung. In dem Falle Batterby's (Dublin med. Journ., Vol. XXV, p. 219, 1844), wobei sich in der faserkrebsigen

Infiltration der Drüse eine dünne, durchscheinende, hornige Cyste von Wallnußgröße eingebettet fand, verschwanden die täuschenden Erscheinungen eines Aortenaneurysma (Pulsation, Blasegeräusch, anscheinende Systole und Diastole der Geschwulst) im Verlaufe bis auf das Blasegeräusch, das nach Walshe in solchen Fällen bei der Auskultation am Rücken nicht hörbar ist.

In dem schon erwähnten Falle Teissier's hatte man lange Zeit nur beim Druck auf die Geschwulst eine Pulsation gefühlt, bis in den letzten Tagen des Verlaufs die ganze obere Bauchgegend bei jedem Pulsschlag in die Höhe gehoben wurde; dabei vernahm man mit dem Stethoskope ein gleichzeitiges, dem Klappen eines Ventils ähnlich schallendes Geräusch, das sich schon in einiger Entfernung als ein Glucksen vernehmen ließ. Die Krebsmasse des Pankreas umgab hier die Aorta; sie selbst bedeckte der sehr ausgedehnte, viel Flüssigkeit enthaltende Magen (Druck auf den Pförtner); die Hebung der Geschwulst bei jeder Diastole der Arterie theilte sich dem Magen und durch diesen den Bauchdecken mit; dabei bewirkte das Bewegtwerden der Flüssigkeit im Magen das auffallende Geräusch, welches sich noch in der Leiche beim Schütteln des Magens hervorrufen ließ.

2) Schmerzen fehlen manchmal im ganzen Verlaufe, auch nach dem Uebergang in Erweichung (unter 8 Fällen von erweichtem Faserkrebs 3mal). Selten bestehen sie bloß in unbehaglichen Gefühlen in der Magengegend, in der Empfindung einer Schwere oder Last beim Aufrichten oder Wenden des Leibs; gewöhnlich sind es sehr empfindliche, brennende, reißende, übrigens nach der Beschreibung des Kranken sehr mannigfaltige Schmerzen; ihr Sitz wird in der Tiefe zwischen Herzgegend und Nabel, hinter dem Magen, vor der Wirbelsäule bezeichnet; auf diese Stelle bleiben sie umschrieben, oder wandern kolikartig durch den Unterleib, oder strahlen als flüchtige Stiche in die Brust aus und in den Rücken. Der Schmerz remittirt oder intermittirt. Der leiseste Druck steigert ihn manchmal unerträglich, öfter beschwichtigt ihn tiefes Drücken. Anfüllung des Magens mit Speisen, stockende Kothmassen im Grimmdarme, manche Lagen und Stellungen des Kranken können die Schmerzen steigern, Vorbeugen des Leibs kann ihn mäßigen. — Die Schmerzen gehen häufig, besonders als angebliche kardialgische Anfälle, den übrigen Zeichen voran.

3) Der sogen. Bauchspeichelfluß, ein Symptom, dessen Bedeutung für die Diagnostik der Pankreaskrankheiten überhaupt überschätzt wurde und das beim Krebse im Besonderen nicht einmal in der Hälfte der Fälle vorkommt, besteht in der Entleerung reichlicher (bis 6 Pfund und darüber auf den Tag), schleimiger, oder mehr dünnflüssiger und wässriger, fade oder sauer, manchmal ätzend sauer, oder säuerlich-bitter schmeckender, mißfarbiger Flüssigkeit, welche sich oft nach dem Vorgange eines brennenden Gefühls im Schlunde, Oesophagus oder Magen, unmerklich oder durch leichtes Aufstoßen in der Mundhöhle ansammelt oder auch durch leichte und kurze Brechbewegungen entfernt wird. Die Speicheldrüsen sind dabei normal. Schwerlich kommt diese Ausleerung aus der Bauchspeicheldrüse selbst, vielmehr scheint sie ihre Entstehung einer konsensuellen Sekretionssteigerung des Magens zu verdanken

und wird als analoger Vorgang wie das Wasserspeien und die Pyrosis zu betrachten sein. Häufig ist diese Ausleerung mit Schmerzen im Pankreas und mit Verstopfung kombinirt.

4) Indirekte Symptome aus den Digestionsorganen. — Der Appetit kann lange Zeit oder während der ganzen Krankheitsdauer normal bleiben; öfter ist er vermindert oder wechselt mit Heißhunger. Durst ist selten. Die Zunge bleibt meistens rein, oder bei reichlicher Wasserentleerung erscheint sie übermäßig feucht und wie weiß belegt. Wird der Magen und der Zwölffingerdarm durch die Pankreasgeschwulst in keiner Weise mechanisch oder durch unmittelbare oder mittelbare Ausbreitung des Krebses afficirt, so kann die Verdauung in normaler Weise oder unter geringen Beschwerden vor sich gehen. Unter den entgegengesetzten Umständen und bei gehinderter Gallensekretion wird Erbrechen von Speisen und Getränken unter allen Modifikationen, wie sie durch die Verschiedenheit der anatomischen Verhältnisse, namentlich Volumen und Sitz des Krebses an dieser oder jener Stelle des Magens oder Zwölffingerdarms, Druck des Pankreaskrebses auf den Pförtner oder Zwölffingerdarm bedingt werden, vorkommen. Die Beimischung von Blut zu dem Erbrochenen und zum Stuhlgange ist das einzige sichere Zeichen von Erweichung des Krebses, ohne übrigens allein auf die Perforation des Pankreaskrebses in den Digestionskanal bezogen werden zu dürfen.

Der Stuhl kann normal bleiben, oder bemerkt man anhaltende Verstopfung (4mal unter 15 Fällen bei Cläßen), oder zeitweise dünne Ausleerungen (bei Cläßen nur 1mal), oder Abwechslung von beidem (ebendaselbst 3mal). Erschöpfende Durchfälle sind übrigens nach mehreren Beobachtungen keine Seltenheit gegen das Ende der Krankheit. Das Vorkommen von Blut im Stuhl ist oben angeführt. Die Ausleerung fettiger Substanzen beobachtete Bright in einigen mit Gelbsucht komplicirten Fällen; diese Erscheinung ist aber, wie Walshe nachgewiesen, weder für die Oertlichkeit, noch für den „bösartigen" Charakter des Uebels charakteristisch.

5) Klinisch sehr wichtig ist die Komplikation mit Zeichen gehinderter Gallensekretion; sie entsteht, wenn wir von der Komplikation mit Krebs des Duodenums und der Leber und andern Anomalieen des Leberparenchyms absehen, durch den Druck des Pankreaskrebses auf den gemeinschaftlichen Gallengang. Je früher, gegenüber den direkten Zeichen des Leidens, die gelbe Färbung der Hautdecken und der Augenbindehaut, der Mangel des Gallenpigments im Stuhle und die übrigens nicht nothwendige Vergrößerung der Leber eintritt, um so leichter ist ein Irrthum in der Diagnose.

6) Die Zeichen aus dem Gefäßsysteme sind untergeordnet. Wasseransammlung im Unterleibe in Folge von Druck der Pankreasgeschwulst oder sekundärer Unterleibskrebse auf große Gefäße ist selten; Oedem der Beine ist gleichfalls nicht gewöhnlich.

7) Hektisches Fieber wird in einer Anzahl von Fällen gegen das Ende der Krankheit beobachtet.

8) Auf die Zeichen der Krebskachexie hat man wenig geachtet. Die

Abmagerung, übrigens eine Erscheinung bei Pankreaskrankheiten überhaupt, ist mit einzelnen Ausnahmen vorhanden und erreicht nicht selten (bei 5 unter 15 Fällen) den höchsten Grad. Erdfahle Färbung der Hautdecken wird seltener angegeben. Schmerzhafte Abgeschlagenheit des ganzen Körpers ist individuell; reißende Schmerzen in den Beinen und sonstigen peripherischen Theilen scheinen seltener als bei sonstigen Krebskranken.

Der Gesammtkomplex der Krankheitserscheinungen ist, um dieß noch einmal hervorzuheben, je nach der Zahl und Kombination der näheren Zeichen des Pankreaskrebses und je nach den Erscheinungen aus den gleichzeitigen Komplikationen höchst mannigfaltig. Einzelne Zeichen, wie das Wassererbrechen, die Verstopfung, die Diarrhöe, der Grad und die Häufigkeit der Schmerzen zeigen, wenn sie bestehen, manchen Wechsel; manchmal sind die Symptome lange Zeit sehr gering, bis sich rasch ein bedenklicher Zustand entwickelt; andererseits bringt aber der spätere Verlauf nicht immer eine Steigerung der direkten Symptome hervor. Endlich können die Kranken, nach einer Angabe Bayle's, welche mit der Eingangs erwähnten Beobachtung Günsburg's in Verbindung zu bringen ist, „ehe die Entkräftung den höchsten Grad erreicht hat, von einem ataxischen oder adynamischen Fieber weggerafft werden."

Die Dauer der Krankheit beträgt, soweit sie überhaupt angegeben werden kann, gewöhnlich mehrere Jahre, doch hat man auch einen ganzen Fall in 9 Monaten (Percival), selbst in einem Vierteljahre (Mühry) verlaufen sehen; wie lange dabei der anatomische Anfang des Krebses dem ersten Auftreten von Symptomen vorausging, ist natürlich nicht auszumachen. Der Tod, sofern er nicht von Komplikationen abhängt, erfolgt meistens allmählig auf der Höhe des Krebsmarasmus, selten durch den Ascites, oder plötzlich durch eine heftige Hämorrhagie des Krebses.

B. Ursachen und begleitende Umstände.

Die Bauchspeicheldrüse zeigt übereinstimmend mit ihrer geringen Erkrankungsfähigkeit überhaupt wenig Disposition zum Krebse; ihr Gewebe bleibt oft normal, wenn Krebse unmittelbar an dasselbe angränzen, und noch auffallender ist ihre Immunität bei ausgebreiteter Krebsablagerung. Die Ursachen des primären Krebses sind gänzlich unbekannt; man führt zwar Mißbrauch geistiger Getränke, Unterdrückung der Menstruation, gichtische Diathese als prädisponirende Momente an, kann denselben aber kaum eine andere Bedeutung als die begleitender Umstände beimessen.

In Bezug auf das Lebensalter vertheilen sich die meisten Fälle, gegen $^2/_3$ der Gesammtzahl, gleichmäßig auf das vierte bis siebente Decennium; in der Jugend und dem hohen Alter ist der Pankreaskrebs selten; einmal (Berg bei Rokitansky B. 2, S. 397) fand sich eine krebsige Induration der ganzen Bauchspeicheldrüse bei einem Neugeborenen. Dieser Sitz des Krebses hat demnach, hinsichtlich der Prädisposition einzelner Lebenszeiten, nichts Ausgezeichnetes. Dem Geschlechte nach betrifft der Pankreaskrebs, an sich be-

trachtet, ebenso oft Männer als Weiber; berücksichtigt man aber die größere Disposition des männlichen Geschlechts zu Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse überhaupt, indem von den 322 Fällen in Cläſſen's Zusammenstellung 193 auf Männer und 129 auf Weiber trafen, so läßt sich dem weiblichen Geschlechte, gegenüber den übrigen Affektionen des Pankreas, eine vorzügliche Neigung zum Krebse zusprechen.

Walshe gibt folgende statistische Uebersicht (größtentheils nach Cläſſen):

Alter (beim Tode).	Männer.	Weiber.	Zusammen.
10—20 Jahre	0	1	1
20—30 „	1	1	2
30—40 „	3	4	7
40—50 „	4	3	7
50—60 „	2	5	7
60—70 „	3	4	7
70—80 „	1	1	2
80—90 „	0	1	1
Unbestimmt	5	1	6
	19 +	21 =	40

C. Die Diagnose

hat bei der großen Seltenheit des primitiven Pankreaskrebses und der Unzugänglichkeit desselben für die Therapie wenig Werth; übrigens fehlen auch sichere Anhaltspunkte. Wir beschränken uns daher, aufmerksam zu machen, mit welchen Affektionen die mit äußerlich fühlbarer Geschwulst bestehenden primären Fälle, als die noch am ehesten erkennbaren, verwechselt werden können. Die überdieß wechselnde Lage der Geschwulst an sich ist für ein Pankreasleiden nicht bezeichnend; in derselben Gegend fühlt man namentlich Krebse des Magens, des Zwölffingerdarms, des Quergrimmdarms, Kothmassen in demselben Darmstück, Geschwülste der Lymphdrüsen, im Netze und Aneurysmen. Die Unterscheidung einer pulsirenden Krebsgeschwulst von Aneurysmen ist wiederholt angegeben; Kothmassen erkennt man durch ihr Verschwinden bei Gebrauch ausleerender Mittel. Von einem Theil der übrigen angegebenen Geschwülste unterscheidet sich die eines Pankreaskrebses durch Kombination mit Abmagerung, lebhaften tiefen Schmerzen und wässrigen Ausleerungen aus dem Munde, und Sodbrennen, Symptome, unter denen übrigens jedes fehlen kann. Auf welche Weise aber der Symptomenkomplex: Geschwulst, Gelbsucht, Verdauungsstörungen, vielleicht daneben noch Erbrechen längere Zeit nach der Mahlzeit, Abmagerung u. s. w., das Einemal richtig auf einen Pankreas-, das Anderemal auf einen Zwölffingerdarmkrebs bezogen werden soll, ist bisher unbekannt; ebenso ist die Unterscheidung von Magenkrebs, wenn neben der Geschwulst regelmäßiges Erbrechen konsistenter Stoffe vorkommt, unmöglich; sonst sprechen das Fehlen dieser Art des Erbrechens, die ungleich geringeren Beschwerden während der Verdauung, ein Grad der Abmagerung, der im Mißverhältniß zu dem Magenleiden steht, die günstige Wirkung künstlicher Stuhlentleerung gegen ein Magen- und für ein Pankreasleiden, wobei in allen chronischen Fällen mit etwas ausgeprägteren Symptomen und bei fortwährender Zunahme der Krankheit, eine Krebsbildung und nicht eine chronische Entzündung oder Verhärtung oder sonstige Ablagerung anzunehmen ist.

III. Therapie.

Das Heilverfahren ist bei unbestimmter, wie bei mit einiger Wahrscheinlichkeit festgestellter Diagnose symptomatisch, wenn man nicht anders den von Einigen vorgeschlagenen Salmiak oder die thierische Kohle — offenbar Mittel für chronische Magenkatarrhe — versuchen will.

Gegen die Schmerzen: versuchsweise örtliche Blutentleerungen, Opiate innerlich, Morphium endematisch, beruhigende und warme Ueberschläge.

Gegen das Sodbrennen und Wasserbrechen: Absorbentien, Pflanzenkohlenpulver, bei saurer Absonderung Mineralsäuren; gegen das Erbrechen von Nahrung dieselben Mittel wie bei Magenkrebs.

Möglichste Sorge, den Stuhl durch milde Abführmittel und passende Diät offen zu halten. Diät und Behandlung der Komplikationen die gleiche, wie sie sonst angegeben worden.

Fünfzehnter Abschnitt.

Krebs der Milz.

I. Geschichte.

Wenn ältere Schriftsteller verhältnißmäßig häufig von Skirrhen in der Milz reden und noch Haasbauer (Prakt. Bemerk. üb. die vorzüglichsten Krankh. der Milz, österr. med. Jahrb. B. VI, St. 1, 1834) die skirrhose Verhärtung der Milz als nicht selten bezeichnet, so beruhen diese Angaben auf Verwechslung mit verschiedenen chronischen Milztumoren. Der wirkliche Milzkrebs ist nach der übereinstimmenden Erfahrung aller beschäftigten pathologischen Anatomen sehr selten. Genauere Beobachter, wie Bayle, bedienen sich zwar gleichfalls der Benennung Skirrhus der Milz, bezeichnen damit aber Medullarkrebse. Diagnostische Fehler scheinen wieder unterzulaufen, wenn Tanchou aus den Pariser Tabellen unter 8289 Todesfällen an Krebs 13 dem Krebse der Milze zuschreibt. Dieß und seine geringe praktische Bedeutung erklären die Dürftigkeit der Literatur; wir erwähnen unter den klinischen Beobachtungen die Andral's (Clinique médic. Tome IV, Paris 1831; Observ. XXXV, p. 441), Bright's (Guy's Hosp. reports, Vol. III, p. 401, 1836), Heyfelder's (Studien B. I, S. 134), Halla's (Prager Vierteljahrschr. 1844, I, 1); ferner die anatomischen Notizen bei Cruveilhier (Livr. XX), Rokitansky (B. 2, S. 391); Anatomisches und Histologisches bei Günsburg (B. 2, S. 304); eine resumirende Darstellung gibt Walshe (a. a. O. S. 312).

II. Pathologische Anatomie.

Von einzeln bestehendem Krebse der Milz ist unseres Wissens nur Ein Fall bekannt (bei Halla); in allen sonstigen Beobachtungen fanden sich zugleich in andern Unterleibsorganen, seltener noch außerhalb der Bauchhöhle primitive oder bei allgemeiner Karcinose der Ablagerung in der Milz gleichgeordnete Krebsbildungen; unter diesen Kombinationen ist namentlich die mit

Krebsen allein in der Leber (Andral und ein übrigens der Verwechslung mit Tuberkulose verdächtiger Fall bei Heyfelder), mit primitivem, oft verjauchtem Krebse des Magens, besonders am Blindsacke, und den mannigfachen demselben nachfolgenden Ablagerungen in der Leber, dem Netze, den Bauchlymphdrüsen u. s. w. hervorzuheben.

Walshe hält die Kombination mit Leberkrebs für Regel, sie fehle nur dann, wenn die Lymphdrüsen eine Hauptstätte für die Krebsablagerung abgeben, und erwähnt hiebei einer Beobachtung von Carswell, welcher Medullarkrebs gleichzeitig in der Milz, den Mandeln und den innern und äußern Lymphdrüsen fand; dieß, das Vorkommen eines unbedingt primitiven Milzkrebses, sowie die einmal von Cruveilhier gesehene stärkere Entwicklung des Krebses in der Milz und die geringere in der Leber spricht gegen die allgemeine Unterordnung der Krebserkrankung der Milz unter die der Leber.

Der Krebs der Milz erscheint stets als medullarer, meistens in der Form mehrfacher zerstreuter, in das Parenchym eingetragener, bei oberflächlicher Lage an der Oberfläche hervortretender Knoten von mäßiger Größe, von weißer oder gelbbrauner, manchmal melanotischer Färbung; öfter sind die Knoten von dem aus seiner Lage verdrängten Balkengewebe der Milz wie von einer fibrosen Hülle eingekapselt; bei größeren, gegen die Oberfläche wachsenden Krebsen tritt zu dem Balge noch die faserige Hülle der Milz hinzu. Selten findet sich nur eine einzige, in Halla's Falle faustgroße, Ablagerung. Beide Formen unterliegen der Erweichung.

In den beiden Beobachtungen Günsburg's, wo ein verjauchender Medullarkrebs des Magengrunds auf die Milz übergriff, erschien ihre Oberfläche dunkelbraun und zottig, eine weiche, gelblichbraune Masse hatte die oberflächliche Schichte des normalen Gewebs verdrängt.

Das Volumen der Milz ist bisweilen vergrößert; über das Verhalten des Milzgewebes neben der Afterbildung fehlen nähere Angaben.

Häufiger nimmt die Milz an allgemeiner Karcinose auf andere Weise Antheil, nämlich einmal durch Bildung wirklicher sogen. metastatischer Abscesse, wenn die Blutmasse in Folge von Auffangung der Krebsjauche in einen pyämischen Zustand übergeführt wurde, sodann durch Bildung sekundärer disseminirter Krebsknoten, welche von den vielfachen, umschriebenen Exsudat- und Eiterbildungen häufig nur mikroskopisch zu unterscheiden sind.

III. Pathologie.

A. Die Symptome des Milzkrebses sind ausnehmend dunkel. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verdecken die örtlichen Erscheinungen aus den zugleich und meist in höherem Grade erkrankten Organen, namentlich der Leber und dem Magen, und die Komplikation mit einer Bauchfellentzündung etwaige direkte Zeichen eines Milzleidens, und ebensowenig ließ sich dabei bisher ein bestimmter Einfluß des Milzkrebses auf den Gesammtverlauf und die Ausbildung der Krebskachexie erkennen. Die einzige Beobachtung eines im Organismus vereinzelt bestandenen Milzkrebses (Halla) trägt zu sehr ein individuelles Gepräge, als daß sich aus dieser Krankengeschichte all-

gemeine Sätze entnehmen ließen, doch verdient der Fall jedenfalls mitgetheilt zu werden.

Ein 50jähriger Mann beging, in Verbindung mit einer erlittenen heftigen Gemüthsbewegung, einen Diätfehler; seitdem blieb die geistige Stimmung niedergedrückt, wie überhaupt trübe, melancholische Stimmung bei Milzkrankheiten beobachtet wird. Der Appetit stellte sich nicht wieder her, sehr rasch entfärbte sich die Haut ins Blasse, Schmutziggelbe, wurde trocken, während der Kranke früher zum Schwitzen im höchsten Grade disponirt gewesen; innerhalb dreier Monate hatte sich unter zunehmender Hinfälligkeit bedeutende Anämie ausgebildet; Leber und Milz waren nicht vergrößert, Druck zeigte sich nicht schmerzhaft; sonstige Symptome fehlten. Unter dem Gebrauch tonischer Mittel Besserung. Nach dem Genusse fetten Fleisches entwickelte sich plötzlich ungeheurer Meteorismus mit Schmerzen im rechten Hypochondrium; Aufstoßen, Ueblichkeiten, Haut heiß, Puls frequent, hart. Die gegen die diagnosticirte Peritonitis eingeschlagene Behandlung blieb fruchtlos; zuletzt qualvolles Schluchzen. Tod 4 Monate nach den ersten Symptomen und 7 Tage nach dem Beginn der Exacerbation. — In der Leiche: allgemeine Anämie; Peritonitis; die ums Doppelte vergrößerte Milz enthielt einen faustgroßen erweichten Markschwamm, welcher die Oberfläche des Organs nicht überragte.

Das wichtigste direkte Zeichen, welches aber während des ganzen Verlaufs fehlen kann, ist die Vergrößerung der Milz; man erkennt sie durch die Perkussion, durch die halbseitige Messung, auch durch die Besichtigung, wenn die Gegend der kurzen Rippen linkerseits hervorgewölbt ist, ferner bei höherem Grade der Volumszunahme durch das Betasten der Gegend unter dem linken Hypochondrium; am besten entdeckt man kleinere Milzgeschwülste, indem man während einer tiefen Inspiration die Hand über den linken Rippenrand herabgleiten läßt; die abwärts steigende Milz stößt dabei an die Hand an. Die Geschwulst, welche den linken Rippenrand überragt, scheint beim Krebse niemals so tief als bei andern chronischen Milzaffektionen in die Bauchhöhle herabzureichen; die Richtung des Längendurchmessers einer chronischen Milzgeschwulst ist dabei senkrecht. Die Oberfläche der Geschwulst zeigt sich beim Krebse keineswegs in allen solchen Fällen uneben, höckerig und von stellenweise verschiedener Konsistenz, indem das Hervorragen der Krebsknollen an der Oberfläche nicht allgemein vorkommt.

Dumpfe unbehagliche Gefühle in der Milzgegend oder stechende Schmerzen daselbst, sofern sie nicht von Entzündung des Bauchfellüberzugs der Milz herrühren, noch mehr Empfindlichkeit gegen Druck sind sämmtlich Symptome ohne Belang und fehlen häufig. In welchem Zusammenhange mit dem Milzkrebse Magenzufälle, anhaltende Verstopfung, Abmagerung und kachektisches Aussehen stehen, läßt sich für die gewöhnlichen, mit anderen Krebsen kombinirten Fälle nicht bestimmen; die Zeichen eines Allgemeinleidens sind gemeinhin vorhanden, lassen sich aber während des Lebens aus den Krebsen in den übrigen Organen allein erklären. Bei dem Kranken Halla's sind wir geneigt, die Anämie und die blasse gelbliche Hautfärbung nicht aus der Besonderheit des erkrankten Organs, sondern aus dem Charakter der Ablagerung

herzuleiten, indem bei sonstigen Milzkrankheiten eine grünliche oder graubräunliche Färbung der Haut und ein skorbutischer Zustand des Bluts beobachtet wird. Hiemit ergibt sich wahrscheinlich ein Anhaltspunkt für die

B. Diagnose, welche übrigens nur dann bei primären und sekundären Fällen bis zu einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit gebracht werden kann, wenn Vergrößerung der Milz vorhanden ist. Erscheint die Milz bei der Perkussion und Palpation nicht vergrößert, so läßt sich nicht einmal eine Erkrankung der Milz überhaupt mit Sicherheit erkennen. Die Beschaffenheit der Milzgeschwulst ist nur dann für Milzkrebs charakteristisch, wenn sich mehrere Knoten und Stellen von verschiedener Konsistenz auf der Oberfläche fühlen lassen. In allen übrigen Fällen kann man nur auf dem Wege des Ausschlusses und mit Zuhülfnahme der Allgemeinsymptome des Krebses und der Zeichen sonstiger Krebsablagerungen im Magen, in der Leber u. s. w. zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelangen. Für das Vorhandensein einer anderweitigen chronischen Geschwulst der Milz spricht der Vorgang bestimmter Schädlichkeiten, die Kombination mit andern Geschwülsten oder Affektionen überhaupt, die Größe der Geschwulst, ihre glatte Oberfläche, das lange Bestehen der Geschwulst bei mäßigem Grade von Anämie, später bei Zeichen skorbutischer Blutmischung, die langsame Entwicklung eines schweren Allgemeinleidens überhaupt, oder das Ausbleiben eines solchen, ferner die Verkleinerung mancher Formen chronischer Milztumoren durch eine Kausalkur oder die Behandlung mit Chinin, schwefelsaurem Eisen, Arsenik und Jod; diese Verhältnisse beziehen sich mehr oder weniger auf die chronischen sogen. Hypertrophieen der Milz bei und nach Wechselfieber, bei Skrophulose, bei und nach Menstruationsanomalieen, ferner auf die sogen. Fasermilz, auf die gewöhnlich mit der gleichen Erkrankung der Leber und der Nieren verbundene eiweißartige Ablagerung — die Speckmilz. Die sehr seltene Vergrößerung der Milz durch Anhäufung von Akephalocysten unterscheidet sich durch den Mangel der allgemeinen und, mit Ausnahme einer etwaigen Verstopfung durch Druck auf den Grimmdarm, der funktionellen Symptome; ferner beruft man sich auf die gegenüber dem Verhalten der oberflächlichen Krebsknoten mehr glatte Beschaffenheit der Milzoberfläche, die mehr gleichmäßige Größe der hervorragenden Akephalocysten, auf das manchmal entdeckbare Hydatidenzittern, endlich darauf, daß man anstatt einer früheren elastischen Geschwulst später manchmal eine steinharte Stelle finden könne.

Ueberdieß kann die Vergrößerung der Milz bei Krebs mit Geschwülsten außerhalb dieses Organs verwechselt werden. Krebse oder andere Geschwülste am Magengrunde unterscheiden sich durch ihre Lage, den Charakter des Perkussionstons oberhalb der Geschwulst und das Vorhandensein gastrischer Symptome. Eine Geschwulst in Folge von Kothanhäufung im linken Winkel des Grimmdarms und im Anfange des absteigenden Stücks unterscheidet sich außer ihrem Verhalten bei ausleerenden Mitteln durch die geringere Höhe, zu welcher die Dämpfung der Perkussion in der Gegend der linken kurzen Rippen hinaufsteigt, und ihre Form, welche der einer chronischen Milzanschwellung, wie sie durch die Perkussion zu umschreiben ist, nicht entspricht. Die Form von Krebsgeschwülsten im Gekröse ist gleichfalls verschieden; überdieß reichen dieselben, was niemals beim Milzkrebse der Fall, gerne über die Mittellinie nach rechts hinüber. Endlich finden die Eigenthümlichkeiten einer Geschwulst der linken Niere später ihre Besprechung.

C. Die Dauer der Krankheit betrug bei dem einzigen Falle primitiven

und solitären Milzkrebses 4 Monate; hier war sie zwar durch die Komplikation mit Peritonitis abgekürzt, aber der ganze Verlauf und die bereits erfolgte Erweichung der Aftermasse machen es wahrscheinlich, daß der Milzkrebs an sich einen frühzeitigen tödtlichen Ausgang bedingt haben würde. In den übrigen Fällen schwankte die Krankheitsdauer zwischen 3 Monaten und mehreren Jahren; darf man annehmen, daß die Krebsablagerung in der Milz nicht erst am Ende des Gesammtverlaufes der Krankheit hinzutrat, so spricht dieß gegen einen besonders nachtheiligen Einfluß der Krebserkrankung dieses Organs.

D. Eine bestimmte Ursache des Milzkrebses läßt sich nicht angeben. Hinsichtlich der Betheiligung beider Geschlechter findet kein erheblicher Unterschied statt. Kein Alter zeigt sich geschützt, doch fallen die meisten Beobachtungen auf Personen, welche die Mitte des Lebens überschritten.

IV. Für die Therapie läßt sich aus dem bisher Bekannten keine andere Anzeige ableiten, als die, mit einem stärkenden diätetischen Verfahren und dem Gebrauche leicht verdaulicher Eisenpräparate oder eisenhaltiger Mineralwasser die Anämie und Entkräftung möglichst zu bekämpfen. Das Verfahren in komplicirten Fällen und bei zweifelhafter Diagnose ergibt sich aus den Umständen.

Sechzehnter Abschnitt.

Krebs des Bauchfells und der Netze.

I. Geschichte.

Die älteren Schriftsteller der pathologisch-anatomischen Richtung unterscheiden die Krebse des Bauchfells nicht genau weder von den Krebsen der vom Bauchfelle bekleideten Organe, noch von den sogenannten masses abdominales mehrerer französischen Schriftsteller oder Lobstein's Retroperitonäalmassen. Erst Carswell beschrieb (Element. forms of disease, Fasc. Carcinoma, Pl. III, Fig. I) mit voller Bestimmtheit einen Fall von Krebsbildung auf der freien Fläche des Bauchfells. Sofort veröffentlichte Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. 37, Pl. 3) mehrere Beobachtungen, aus welchen sich die Grundzüge der Anatomie und Pathologie der Bauchfellkrebse ergeben; zur Ergänzung schließt sich daran der allgemeine Umriß der anatomischen Verhältnisse bei Rokitansky (Spez. pathol. Anat. B. 2, S. 175), ferner die Bemerkungen Engel's über den „konstringirenden" Medullarkrebs der Gekröse (vgl. Schmidt's Jahrb. 1842, B. 35), Albers', nach unserer Ansicht irrige Sonderung der unter dem Namen Gallertkrebs zusammengefaßten Geschwulstformen (an mehreren Orten, wie in Canstatt's Jahresber. der ges. Med. für 1848, B. IV, S. 217 und Deutsche Klinik 1850, Nr. 48), desselben Angaben über die Krebse des Magengekröses (am letzteren Orte); ferner Bennett's Beschreibung und Abbildung von Bauchfellkrebsen, namentlich von 2 ausgezeichneten Beispielen des Alveolarkrebses (op. cit. Observ. XXXI, L u. LI); endlich sind Henoch's (Klin. der Unterleibskrankh. B. I, S. 44—53) praktische Bemerkungen über die Diagnose der Bauchfellgeschwülste zu erwähnen. Für den ganzen Abschnitt vgl. Lebert's auf 10 eigene Beobachtungen gegründete Darstellung (a. a. O. S. 588).

II. Pathologische Anatomie.

Das Bauchfell erkrankt ziemlich häufig sekundär, ziemlich selten primitiv an Krebs; näher anzugeben sind folgende pathogenetische Verhältnisse. Bei akuter, primärer Karcinose ist häufig das Bauchfell auf seiner ganzen oder dem größten Theil seiner Ausbreitung von im Allgemeinen miliaren, tuberkelähnlichen, medullarkrebsigen Knoten bedeckt, worunter wohl das Vorkommen der von Rokitansky unter den areolaren (Gallert-) Krebs gestellten „Hirse- oder Hanfkorn-großen, resistenten, krystallinischen, durchscheinenden, diskreten Krebsfollikel“ zu begreifen ist. Am häufigsten sind jene Krebse des Bauchfells, welche sich sekundär meist in der Nähe der Krebserkrankung eines Organs der Bauch- und Beckenhöhle (Leber, Magen, Bauchspeicheldrüse, Darm, Eierstöcke, Gebärmutter) und alsdann gewöhnlich unter der Form zerstreuter medullarer oder alveolarer Knoten verschiedener Anzahl und Größe, oder skirrhoser Platten, oder als größere schichtenförmige Krebsablagerungen entwickeln; oder die Krebse in den vom Bauchfell bekleideten Organen breiten sich unmittelbar auf das Bauchfell aus und bedingen, sobald sie seine freie Oberfläche erreicht haben, meist umfängliche Wucherungen medullarer Natur. Eine besonders ausgedehnte Krebsentartung erfahren die Gekröse, wenn in dieselben die sogen. Retroperitonäalmassen, Krebse, welche in dem Zellgewebe an der hintern Wand des Bauchfellsacks oder in den Bauchlymphdrüsen, vorzüglich jenen des Lendengeflechts, entstunden, hereinwuchern. Die primitiven Krebse, mehr oder weniger chronischen Verlaufs, erscheinen meistens als medullare oder als Gallertkrebse, seltener als Faserkrebse, für sich oder in Kombination mit weicheren, vorzüglich aus Zellen bestehenden Formen; sie kommen auf jeder Strecke des Bauchfells und seiner Falten vor, namentlich in den beiden Netzen, auf der serosen Haut des Darmkanals, ferner an dem Bauchfellüberzug der untern Fläche des Zwerchfells, der Leber und Milz und der innern weiblichen Genitalien; sie fanden sich in alten Pseudomembranen, an dem serosen Ueberzug von Eicherstockcysten und auf Bruchsäcken.

Die Medullar- und Gallertkrebse des Bauchfells haben das Eigenthümliche, daß man in der Leiche, mögen nun die Ablagerungen auf das Bauchfell beschränkt sein, oder sich auf die Nachbartheile fortgepflanzt haben, neben einander meistens zahlreiche Afterbildungen antrifft, wobei die in manchen Fällen ziemlich gleiche Entwicklungsstufe derselben für die ungefähr gleichzeitige Entwicklung mehrfacher Krebse zu sprechen scheint. Weitere auszeichnende Momente sind das regelmäßige Vorhandensein einfach seroser oder peritonitischer Ergüsse in der Bauchhöhle, ferner die häufig äußerst lockere Anheftung der Krebsmassen an dem Bauchfelle, so daß sich dieselben leicht ablösen lassen, oder in der Leiche schon abgestoßen und in der Flüssigkeit frei beweglich gefunden werden; endlich bedingt die bei rascher Absetzung von Serum nicht seltene Durchfeuchtung der Krebse eine auffallende Schwellung und Lockerung derselben.

Die Medullarkrebse erscheinen am gewöhnlichsten theils als einzelne

größere, unregelmäßig geformte Geschwülste, welchen die Zusammensetzung aus mehreren, traubenförmig an einander gelagerten Knoten ein gelapptes Ansehen gibt, theils als zahlreiche, im Allgemeinen glattrundliche Knoten von mäßiger Größe, beide mit breiter Fläche oder gestielt aufsitzend, seltener als ausgebreitete nicht umschriebene, dem Krebsinfiltrat anderer Körperstellen entsprechende schichtenförmige Ablagerung oder als flache Platten und Flecken. Manchmal ist in das Krebsgewebe melanotisches Pigment eingesprengt; die übrigen Modifikationen sind die gewöhnlichen.

Die Faserkrebse bilden vorzüglich entweder zahlreiche, mehr oder weniger platte, abgerundete, Linsen- bis Sechskreuzerstück-große oder noch umfänglichere Ablagerungen (vgl. Stannius, akute [?] Krebsbildung im Bauchfell, Casper's Wochenschr. 1834, Nr. 51) oder größere Geschwülste von durchaus harter Konsistenz und fasrigem Baue, in welchen später eine Stelle erweichen kann, oder zeigen sich Aftermassen von streckenweise bald mehr faserkrebsigem, bald mehr medullarem Gewebstypus. Auch diese Form kann sich über das ganze Bauchfell und sein subseroses Zellgewebe ausbreiten. Ihr Auftreten begleitet immer ein Zusammenschrumpfen der angränzenden Gewebe, wie sich dieß schon am deutlichsten in dem großen Netze und den Gekrösen durch ihre Umwandlung in Finger-breite, derbe Stränge ausspricht. Dieselbe Erscheinung beobachtet man übrigens auch bei medullaren und Gallertkrebsen im großen Netze und in den Gekrösen und ohne Mitwirkung eines Krebsleidens bei chronischer Entzündung dieser Theile. Hirsekorn-große weiße oder pigmentirte Krebsknoten, welche gruppenweise im Gekröse, wo dieses an das Darmrohr sich hinbegibt, abgelagert sind, können nach Engel narbenähnliche Zusammenziehung des Gekröses und dadurch Knickungen und Verwicklungen der Därme veranlassen.

Die Gallertkrebse des Bauchfells und seiner Anhänge, vorzüglich des großen Netzes, erscheinen als schichtenweise angehäufte gallertige Massen, in der Regel konsekutive Produkte, oder als mehr gesonderte, rundliche, gelappte, meist zahlreiche, bisweilen sehr umfängliche und gewichtige — eine Geschwulst Bennett's wog 3 Pfund 13 Unzen — Massen von alveolarer Striktur; nicht selten enthalten sie in den einzelnen Alveolen neben der gallertartigen, nach Farbe und Konsistenz sehr wechselnden Substanz, Wülste oder Wucherungen von lockerem, mikroskopisch deutlich charakterisirtem medullarem Krebsgewebe (Alveolarkrebs kombinirt mit Medullarkrebs nach Rokitansky, Markschwamm in Hydatidenform nach Albers). Diese Form entwickelt sich vorzüglich in dem Netze, wobei dasselbe bald zu einem Querstrange verschrumpft, bald mit der wuchernden Krebsmasse eine sehr umfängliche Geschwulst darstellt. Am Bauchfelle kommen übrigens Afterbildungen vor, welche allein von den Alveolarkrebsen getrennt werden dürfen, nämlich wirkliche Cysten von verschiedener Anzahl und Größe und mit einem gallertartigen Inhalte. Die Verwandtschaft des Alveolarkrebses mit den Cystenbildungen erhellt übrigens aus der nicht seltenen Kombination von Alveolarkrebsen des Bauchfells und Cystoiden oder Cystosarkomen in den Eierstöcken.

Unter den Veränderungen, welche die Krebse des Bauchfells im Verlaufe erleiden können, sind zu erwähnen die Bildung von Blutherden in den weicheren Formen, manchmal mit Erguß des Bluts in die Bauchhöhle, das Eintreten akuter Hyperämieen und Exsudationen, die Tränkung des Krebses mit Serum, die Erweichung und die Verkalkung (vgl. als Beleg Bennett's Beob. XXIII, a. a. O. S. 69).

Sekundäre Krebse finden sich ganz gewöhnlich in dem Bauchfell und seinen Anhängen selbst; seltener breitet sich der Bauchfellkrebs örtlich auf die von dem Bauchfell bekleideten Organe aus oder bedingt er sekundäre Ablagerungen vorzüglich in den Organen und Geweben der Bauchhöhle; so wuchern die Krebse von Außen nach Innen in ein Darmstück, in den Magen hinein, zerstören allmählig ihre Häute und können in die Höhle derselben durchbrechen, sodann erfolgt die Erweichung des Krebsgewebs und die Bildung eines verschwärenden Gangs zwischen der freien Oberfläche des Krebses im Darmrohr und dem Innern der ursprünglichen Ablagerung im Bauchfell. Oder finden sich sekundäre Wucherungen in dem submukosen Gewebe des Darms. Oefter findet man Einen Eierstock, Eine Muttertrompete, oder beide, oder ein Paket Lymphdrüsen in eine Krebsmasse verwandelt, wobei es nicht immer zu entscheiden ist, ob die Entartung vom Bauchfell unmittelbar ausging, oder sich in dem Organe oder in den Lymphdrüsen, z. B. bei Krebsen des kleinen Netzes in den Gland. epigastricae entwickelte; ferner entstehen häufig sekundäre Krebse in der Leber, in einzelnen Unterleibsvenen, auch in der Bauchspeicheldrüse, in den Lungen, auf der Pleura.

Unter den sonstigen Veränderungen der Unterleibsorgane, welche die Bauchfellkrebse mit sich führen, ist die wichtigste und regelmäßige die Anfüllung der Bauchhöhle mit dünnflüssigen, meist sehr reichlichen Ergüssen, ausgezeichnet durch die gewöhnlich sehr dunkle Färbung des Serums und die häufige Beimischung von Blut oder Eiter oder der Elemente des Krebsgewebs; seltener finden sich plastische Exsudate und Verklebungen auf dem freien Bauchfelle und dem serosen Ueberzug der Gedärme. Der Darmkanal erfährt, außer dem Uebergreifen der Bauchfellkrebse auf seine Häute, manchmal durch den Druck der aufliegenden Krebsgeschwülste eine stellenweise Verengerung, in um so höherem und für den Durchgang des Darminhalts um so hinderlicherem Grade, wenn sich zwei Krebse an gegenüberliegenden Stellen ausbilden; oder haben Krebse in den Gekrösen eine Knickung des Darmrohrs oder die Verschlingung mehrerer Darmstücke zur Folge. Ueberdieß kann der Darmkanal in seiner ganzen Erstreckung oder auf einzelnen Abschnitten einestheils und in Folge von anhaltendem Druck des Exsudats eine abnorme Enge — bis zu einem Lumen, wie es den Gedärmen der Neugebornen (Cruveilhier) zukommt, anderntheils, hauptsächlich in Folge seroser Durchfeuchtung der Darmhäute, eine meteoristische Ausdehnung zeigen. Katarrhe des Darmkanals scheinen seltene Begleiter zu sein.

Eine eigenthümliche Veränderung erleidet der Magen, wenn sich Krebsgeschwülste in seinem Gekröse entwickeln (Albers); der Magen sinkt abwärts,

liegt mit seiner vordern Fläche hinter dem Nabel oder noch tiefer, so daß das Magengekröse nach vorn gezogen erscheint und weithin frei liegt. Auch bildet die kleine Kurvatur nur noch einen engen Bogen, indem die ganze Magenrundung an die Geschwulst sich anlegt, welche einen in die Magenhöhle hervorragenden Wulst bildet und durch Druck eine Blutüberfüllung und Erweichung der Magenschleimhaut hervorruft. Erweicht ein kleiner Knoten medullarer Struktur in der Nähe des kleinen Bogens, so bricht derselbe durch die erweichte Stelle der Schleimhaut in den Magen hinein auf und es bildet sich ein Gang zwischen der Magenhöhle und dem Innern des erweichten und verschwärenden Knoten.

Manchmal finden sich Eiteransammlungen zwischen Gebärmutter und Mastdarm, welche in diesen oder in die Scheide aufbrechen können.

Unter den Komplikationen, welche neben Krebsbildung im Bauchfell vorkommen, sind die wichtigsten: serose Ergüsse in der Brusthöhle, terminale Pneumonieen und selten Lungenödeme, frische Tuberkel- und Kavernenbildung in den Lungen, mit roher Tuberkelproduktion anf dem Gekröse (Lebert), Fibroide in der Gebärmutter, einfache Hypertrophie der Gekrösdrüsen, Degenerationen der Eierstöcke.

III. Pathologie.

A. Symptome. — Die Erscheinungen akuter primärer Krebsbildung, an welcher das Bauchfell Antheil nimmt, lassen sich aus dem Krankheitsbilde der akuten Karcinose nicht besonders hervorheben. Bei sekundären Krebsen des Bauchfells gehen den auf die Erkrankung desselben bezüglichen Zeichen die mannigfaltigen Erscheinungen aus den primitiv von Krebs befallenen Organen voran und im späteren Verlaufe mit ihnen nebenher.

Bei der primitiven Krebserkrankung des Bauchfells zeigt das ganze Krankheitsbild eine große Uebereinstimmung mit dem Symptomenkomplexe bei Ascites oder chronischer Entzündung des Bauchfells.

Der Anfang der Krankheit ist in der Regel unmerklich; manche Kranke glauben das Auftreten der Unterleibssymptome mit einer anhaltenden Gemüthsverstimmung, einer kurz zuvor erlittenen Erkältung, einem Stoße auf den Bauch in Verbindung bringen zu können. Kürzere oder längere Zeit bestehen die Beschwerden nur in Appetitmangel, schlechter Verdauung, Verstimmung, Mangel an Stuhl u. drgl.; später oder gleich Anfangs in lästigen Empfindungen oder entschiedeneren Schmerzen in dieser oder jener Gegend des Bauchs; selten gesellen sich zu einem Anfangsstadium, welches die genannten undeutlichen Symptome ausfüllte, alsbald die Erscheinungen einer akuten Peritonitis, wie Frost und Hitze, heftige Schmerzen, welche sich über den ganzen Unterleib ausbreiten und bei dem leichtesten Druck gesteigert werden, Erbrechen, Verstopfung und rasche Anschwellung des Unterleibs hinzu. Weit häufiger treibt sich der Bauch allmählig auf, wird gespannter, läßt durch die Dämpfung des Perkussionstons und die je nach der Lage des Kranken die Stelle wechselnde Fluktuation das Vorhandensein eines Ergusses

erkennen; gleichzeitig, manchmal früher, oder auch später, wenn sich das Serum schon bald in größerer Menge anhäufte und später durch eine Punktion entleert wurde, entdeckt man bei der Untersuchung des Unterleibs in der Gegend des Nabels, unterhalb der Leber, an der linken Seitengegend, oder tiefer abwärts, einzelne oder mehrfache und häufig in einander überfließende Geschwülste, häufig von unregelmäßiger höckriger Oberfläche, harter oder weicher Konsistenz, welche letztere zu fluktuiren scheinen und sich manchmal für die Perkussion und die Betastung vollkommen wie die umschriebenen Geschwülste eines abgesackten Ergusses verhalten. Nicht selten liegen die Geschwülste zu beiden Seiten der Mittellinie; selten sind sie bei Druck schmerzhaft. Für die Untersuchung des Unterleibs ist ein möglichst schonendes Verfahren zu empfehlen, indem gewaltsame Manipulationen eine Verletzung lockerer Krebse herbeiführen könnten. Im Verlaufe werden die Geschwülste der Untersuchung häufig entzogen, wenn das Serum mit zunehmender Ausdehnung und Spannung des Unterleibs immer mehr anwächst. Nach der Vornahme der Paracentese sammelt sich das Serum bald wieder an; trifft der Troakar einen Alveolarkrebs, so fließt statt des oben beschriebenen Serums eine dicke, gallertige Flüssigkeit aus.

Auf der Höhe der Krankheit ist manchmal nur das Gefühl von Schwere und lästiger, zuweilen bis zum Unerträglichen sich steigernder Spannung zugegen; die eigentlichen Schmerzen sind dumpf und mehr anhaltend, oder kolikartig und treten in Paroxysmen auf. Die Zunge ist weißlich belegt, der Appetit in verschiedenem Grade vermindert, Erbrechen kann fortdauernd fehlen oder bei unmittelbarer Betheiligung des Magens an der Krebsdegeneration, bei mechanischen Hindernissen im Darmkanal, bei dazwischenlaufender Peritonitis vorhanden sein. Lähmungsartige Ausdehnung der Gedärme steigert nicht selten die Auftreibung des Bauchs. Die Verstopfung kann von Anfang an fortbestehen oder im Verlaufe an die Stelle des anfänglich noch normalen Stuhlgangs getreten sein; im späteren Verlaufe herrschen dünne Ausleerungen vor, welche bei Perforation eines Krebses in den Darmkanal Blut oder Krebsjauche enthalten. Der Harn wird meist frühzeitig trüb und dunkel gefärbt, liefert oft ziegelmehlfarbige Niederschläge; seine Menge nimmt im Verhältniß zum Wachsen des Ascites ab; häufigen Drang zum Harnlassen beobachtet man bei Druck von Krebsgeschwülsten auf die Blase oder wenn der seröse Ueberzug derselben selbst ergriffen ist.

Fieberbewegungen begleiten selten frühzeitig, meist im späteren Verlaufe die partiellen Bauchfellentzündungen; bei alten Individuen und sehr chronischem Verlaufe fehlen sie gänzlich. Verfall der Kräfte und des Aussehens, Abmagerung, Entfärbung der Hautdecken erscheinen frühzeitig und verbinden sich später mit Schlaflosigkeit, meistens auch mit Oedem der untern Körperhälfte, selten mit Brustwassersucht.

Der Kranke geht allmählig an Marasmus zu Grunde, oder wird das tödtliche Ende durch sekundäre Krebsablagerungen in wichtigen Organen, durch akute Bauchfellentzündung, durch zahlreiche Hämorrhagien in den

Krebsgeschwülsten, durch die Folgen einer Verschließung des Darms mit den Erscheinungen einer innern Darmeinklemmung, durch Pneumonieen, Lungenödeme u. s. w. rascher herbeigeführt. Auch die Paracentese kann zum tödtlichen Momente werden, wenn sie Erysipel der Bauchdecken, eitrige Ergüsse des Bauchfells und Entzündung einer Krebsgeschwulst nach sich zieht.

B. Die Dauer schwankt zwischen einem Zeitraum von wenigen Monaten, vom Erscheinen erheblicher Symptome gerechnet, bis zu dem von 8 Jahren (Ballard im Medic. chir. transac. Vol. XXXI.); in der Mehrzahl beträgt sie weniger als ein halbes Jahr, doch nicht selten auch 1 bis 2 Jahre.

C. Begleitende Umstände. — Außer dem Eingangs der Symptomatologie Bemerkten haben wir für die primären Bauchfellkrebse nur die verschiedene Disposition nach dem Alter und Geschlechte anzuführen.

Lebert erwähnt einen 4monatlichen Fötus, die Frucht einer an allgemeiner Krebskachexie gestorbenen Mutter, dessen Bauchhöhle mit einer gallertartigen Masse gefüllt war, und citirt Vernois' Beobachtung eines Gallertkrebses beinahe des ganzen Bauchfells; nähere Angaben, welche die anatomische Beschaffenheit dieser Geschwülste außer Zweifel stellen, fehlen.

Nach dem Alter vertheilen sich 17 Fälle von entschieden primärem Krebse des Bauchfells und seiner Anhänge (aus den angegebenen Quellen, Andral's Klinik und den Prager anatomischen Berichten) und 14 Fälle bei Herrich und Popp, bei welchen über das primäre oder sekundäre Vorkommen nichts bemerkt ist, folgendermaßen:

Alter.	Fälle bei verschiedenen Beobachtern.		Herrich und Popp.		Summe.
15—30 Jahre	2 (Bennett u. Stannius)	+	0	=	2
30—40 „	2	+	1	=	3
40—50 „	6	+	3	=	9
50—60 „	1	+	5	=	6
60—70 „	2	+	4	=	6
70—80 „	3	+	0	=	3
91 „	1 (Dittrich)	+	1 (90)	=	2
	14	+	14	=	31

Die größte Zahl fällt also, wenn wir die 31 Fälle zusammen betrachten, auf die Jahre 40—50 (beinahe $1/3$ der Gesammtzahl); in den beiden folgenden Jahrzehnden ist der Krebs im Verhältniß zur Zahl der Lebenden noch ziemlich häufig, während unter dem 40. Jahre nur $1/8$ der Fälle sich findet.

Hinsichtlich des Geschlechtes betreffen unter 20 Fällen des primitiven Krebses 16 weibliche und nur 4 männliche Individuen. Herrich und Popp hatten unter ihren 14 Kranken sogar nur Einen Mann; demnach erscheint das weibliche Geschlecht für den primären wie den sekundären Krebs des Bauchfells vorzüglich prädisponirt.

D. Diagnose. — Es handelt sich im späteren Verlaufe hauptsächlich um die Unterscheidung der Flüssigkeitsansammlung beim Bauchfellkrebse einerseits von serosen Ergüssen in der Bauchhöhle und von einfachen oder eine Bauchfelltuberkulose be-

gleitenden peritonitischen Exsudaten andererseits. Im Allgemeinen ist Anfangs eine sichere Diagnose unmöglich; später ist das Vorkommen einer oder mehrerer, an ihrer Oberfläche höckeriger, harter Geschwülste ein unterscheidendes Merkmal von Ascites und chronischer Bauchfellentzündung; sind aber die Krebse vermöge ihrer Form oder der Ansammlung reichlichen Serums nicht als Geschwülste zu entdecken, oder täuschen sie, wie namentlich die Gallertkrebse des Netzes, eine eingesackte Bauchhöhlenwassersucht vor, so beruht die Unterscheidung von Ascites auf dem Fehlen aller derjenigen Organerkrankungen, welche denselben verursachen können und ihren Haupterscheinungen, man untersuche deßhalb das Herz, die Nieren- und Lebergegend, prüfe den Harn auf Eiweiß, achte auf das Ausbleiben von Gelbsucht u. s. w.; ferner fehlen bei Ascites die mit Fieber begleiteten Exacerbationen und die Zeichen der Krebskachexie. Ein weiteres Merkmal für Bauchfellkrebs zum Unterschiede von wässrigen oder entzündlichen Ergüssen besteht in der Beschaffenheit der bei der Paracentese sich entleerenden, manchmal dicken gallertartigen, oder serosen, aber durch dunkle Färbung und mit dem bloßen Auge oder mikroskopisch erkennbare Krebsbestandtheile ausgezeichneten Flüssigkeit. Fehlt dieser Behelf, so ist die Verwechslung einerseits mit tuberkuloser Peritonitis durch die Untersuchung der Lunge zu vermeiden, indem Lungen- und Bauchfelltuberkulose in dem zu Bauchfellkrebs disponirenden Lebensalter fast immer kombinirt vorkommen; doch ist die Möglichkeit eines Irrthums auch für die seltenen Fälle zuzugeben, wo sich zu Krebsbildung im Bauchfell Lungentuberkulose hinzugesellt. Andererseits kann dabei aber die Unterscheidung von einfacher chronischer Bauchfellentzündung schwierig und unsicher werden, um so mehr, als die Kranken auch bei dieser Affektion häufig in Marasmus verfallen.

Die eingebalgte Wassersucht der Bauchwandungen, welche sich als eine anfangs kleine, umschriebene harte Geschwulst an irgend einer Stelle der Bauchdecken entwickelt, unterscheidet sich durch ihre Isolirbarkeit von den Baucheingeweiden, den Mangel an deutlicher Fluktuation, den langsamen Verlauf und das Ausbleiben von Darm- und Allgemeinsymptomen.

Die Eierstockswassersucht (Eierstockscystoide) erwähnen wir hier, weil sie einmal unter besonderen Umständen statt Bauchfellkrebs diagnosticirt wurde (vergl. den Fall bei Dittrich, Prager Vierteljahrsschr. 1846, B. 4. (B. XII.).

Ueberdieß heben Bright (Guy's Hosp. Rep., Vol. III. p 174) und Henoch (a. a. O. S. 53) hervor, wie bei umfänglichen Geschwülsten der Eierstöcke das Vorkommen harter, in der obern Bauchgegend fühlbarer Knollen neben weicheren oder anscheinend fluktuirenden Stellen, während der untere Theil des entarteten Eierstocks eine platte Oberfläche besitzt, zur Annahme von Krebsen des Netzes, der Leber, des Darmkanals u. s. w., neben einer Wasseransammlung im Unterleibe verleiten kann; ebenso sind, je nach der Lage der Geschwülste, Verwechslungen mit Krebsen der Leber, des Magens, der Gedärme, nicht immer zu vermeiden und nur eine Diagnose der Art des Leidens, aber keine Bestimmung des Sitzes der einzelnen Geschwülste ist möglich, sobald primitive oder konsekutive Krebse im Bauchfellraume neben Texturstörungen der Bauchorgane vorkommen.

E) Die Prognose ist erfahrungsgemäß immer schlecht, obschon eine rückschreitende Metamorphose auch in dieser Krebsform vorkommen kann. Die Vorhersage für die Lebensdauer richtet sich wie bei den sonstigen inneren

Krebsen nach dem mehr raschen oder mehr schleichenden Charakter des Verlaufs, nach dem Grad des Allgemeinleidens und nach den Komplikationen.

IV. Therapie.

Die immer palliative Behandlung beschränkt sich auf eine einfache, leicht verdauliche, mit der Zeit entschiedener stärkende Diät, auf die Bekämpfung gesteigerter Schmerzen bei dazwischenlaufender Peritonitis durch Ansetzen einer größeren Anzahl von Blutegeln, den vorsichtigen Gebrauch lauwarmer Bäder, durch warme und narkotische Fomente; auf den Versuch, das Exsudat in der Bauchhöhle durch Offenhalten des Stuhls, Betheiligung der Haut- und Nierensekretion möglichst hintan zu halten und später durch drastische Mittel, vorausgesetzt daß der Zustand des Magens und Darms ihren Gebrauch gestattet, zur Aufsaugung zu bringen, wie durch Jalappe, Koloquinthen, Skammonium, Gummi-Gutt und stärkere Diuretika, wie Digitalis, Squilla, Terpentinöl; letztere verbindet man gerne mit tonischen Mitteln, besonders mit China. Sind keine Zeichen eines akut entzündlichen Zustandes vorhanden, so ist zur Abhülfe lästiger und gefährlicher Beschwerden bei starker Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle die Paracentese gestattet; diese Operation ist immerhin nicht ohne Gefahr und überdieß gewährt sie bei Bauchfellkrebsen eine nur vorübergehende Erleichterung, indem sich bald wieder ein neuer Erguß einstellt, hinlängliche Gründe, zur Punktion der Bauchhöhle nicht ohne Noth zu schreiten und mit der Wiederholung sparsam zu sein. Die Rücksicht auf eine traumatische Peritonitis gebietet in den nächsten Tagen nach der Paracentese ein mäßig antiphlogistisches Verfahren und die Anwendung gelinder Kompression; sofort Diuretika und später Drastika.

Die sonstigen therapeutischen Vorschriften haben nichts Eigenthümliches.

Siebenzehnter Abschnitt.

Krebse in dem Unterleibs-Zellgewebe hinter dem Bauchfellsacke und zwischen den Einstülpungen desselben (Retroperitoneal-Krebse).

I. Geschichte.

Bayle und Cayol beschreiben (a. a. O. S. 638) unter dem Namen „masses cancéreuses abdominales [et thoraciques"] die gröberen anatomischen und wichtigsten pathologischen Verhältnisse der Krebse im Unterleibs- und Brusthöhlenzellgewebe; sie bezeichnen ihr Gewebe als ein bald skirrhoses, bald als ein aus hirnartiger Substanz bestehendes, bald als ein aus beiden Gewebstypen gemischtes und setzen in die Kombination dieser beiden „Entartungen" den spezifischen Charakter dieser Krebsform. Noch weiter geht Lobstein, indem er diesen „Retroperitoneal- und Retropleural-Geschwülsten", da ihre Substanz weder tuberkulos, noch speckig, noch rein skirrhos oder schwammartig sei, eine aus allen diesen Substanzen zusammen-

gesetzte Struktur beimißt und ihnen aus diesem Grunde den Namen der „ungleichartigen Geschwülste" (*tumeurs dissimilaires*) beilegt; abgesehen von dieser irrigen Ansicht ist Lobstein's Darstellung (Lehrb. der pathol. Anat., deutsch von Neurohr, Bd. I. S. 383—391) für ihre Zeit klassisch. Eine Ergänzung derselben verdanken wir Baring (Hannov. Annal. Bd. I., H. 2. 1836, „Beob. und Bemerk. über Markschwamm"), welcher die Einheit der Afterbildung erkannte und die Verschiedenheit des äußern Ansehens auf die Differenz der Entwicklungsstufe und der ursprünglichen Anordnung der Elemente des Markschwamms zurückführte. Abgerissene statistische Notizen bei Herrich und Popp; in neuerer Zeit wurde der fraglichen Krebsform keine genügende Aufmerksamkeit geschenkt; Lebert z. B. übergeht sie mit Stillschweigen. Von einzelnen Beobachtungen verdienen erwähnt zu werden die Bennett's (a. a. O. S. 66) und die von Bellingham (Dublin med. Press 1845. Nr. 320).

II. Pathologische Anatomie.

Hinter der hintern oder der untern Wand des Bauchfellsacks und vor dem Kreuzbein, den Lendenwirbeln, den viereckigen Bauch- und den Psoasmuskeln in dem fettreichen, lockeren Zellgewebe, in welches die Nebennieren, die Nieren und Harnleiter, die Aorta, die untere Hohlvene, die Bauchgeflechte des Gangliensystems und die Lenden-Lymphdrüsengeflechte eingebettet sind, oder in den Lumbar-Lymphdrüsen selbst (Rokitansky), selten in der Beinhaut der Lendenwirbel (Keyl, Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1844. Nr. 52) entwickeln sich Krebse mit ausgezeichneter Neigung zu rascher und ausgebreiteter Wucherung, was einestheils mit der medullaren Natur dieser Krebse, anderntheils mit dem lockern Gefüge des Zellgewebes und den anatomischen Verbindungen desselben und der Lymphdrüsen des Lendengeflechts zusammenhängt.

Diese Krebse entstehen entweder und hauptsächlich als primitive, oder hat sich ein Markschwamm des Hodens nach dem Verlauf des Samenstrangs und der abführenden Gefäße in die Bauchhöhle ausgebreitet; oder ein Krebs der Gebärmutter, eines Eierstocks, einer Niere, des Bauchfells u. s. w. ist in das retroperitoneale Zellgewebe übergewuchert, oder endlich es ging in einem entfernten Organe z. B. der Brustdrüse eine Krebsbildung voran. Die primitiven Krebse und solche im Gefolge eines Hodenmarkschwamms sind es, welche das rascheste Wachsthum und die ausgedehnteste Verbreitung beobachten lassen. Wir unterscheiden nach der Oertlichkeit der überwiegenden Entwicklung der Aftermasse folgende, übrigens in konkretem Falle möglicherweise mehrfach mit einander kombinirte Formen.

1. Die Aftermasse erreicht ihren größten Umfang in der Vertiefung des Bauchfells zwischen der hintern Wand der Harnblase und der Vorderwand der Gebärmutter oder zwischen der hintern Wand der Gebärmutter und dem Mastdarme beim Weibe, in der Blasen-Mastdarmvertiefung des Bauchfells beim Manne, also an der untern Wand des Bauchfellsacks, hüllt die innern weiblichen Genitalien, die Harnblase bei beiden Geschlechtern ein, breitet manchmal die Krebsentartung auf dieselben aus und bildet ferner Geschwülste in der rechten oder linken Darmbeingegend.

2. Es entwickelt sich eine große Geschwulst vor den Lendenwirbeln, welche die hintere Wand des Bauchfellsackes nach vorn treibt und die Gedärme verdrängt.

3. Der Krebs wuchert in die von der hintern Wand des Bauchfellsackes ausgehenden taschenähnlichen Einstülpungen und Duplikaturen über und erreicht zwischen den Blättern derselben in dem subserosen Zellgewebe oder endlich nach dem Durchbruch durch die Serosa auf der freien Oberfläche des Bauchfells eine bedeutende Entwicklung;

a) er tritt zwischen die Blätter des Dünndarmgekröses durch dessen hintern Rand (radix mesenterii) und verbreitet sich zwischen den Schlingen des Leer- und Grimmdarmes;

b) er verfolgt das Gekröse des Quergrimmdarmes (Mesocoton transversum), gelangt mit dessen oberer Platte an den Zwölffingerdarm und die Bauchspeicheldrüse, mit der untern an den Quergrimmdarm und entwickelt sich vorzüglich unterhalb desselben im großen Netze und an dessen Oberfläche;

c) er steigt vor den Rückenwirbeln aufwärts und bildet hinter dem Magen, der Milz und dem obern Theil des Zwölffingerdarms eine Geschwulst oder tritt zwischen die Blätter der obersten Einstülpung der hintern Wand des Bauchfellsacks, entwickelt sich an der hintern Fläche der genannten Organe, besonders im kleinen Netze (Ligam. gastro-hepaticum), also zwischen Leber und Magen, oder im Anfange des großen Netzes (Omentum gastro-colicum).

d) Endlich, aber nicht häufig, tritt der Retroperitonealkrebs mit der Aorta oder mit der Speiseröhre zwischen den innern Schenkeln des Zwerchfells in die Brusthöhle und verbreitet sich im hintern Mittelfellraume. — Die Richtung, in welcher die Retroperitonealkrebse wachsen, ist also, wie sie schon Lobstein bezeichnet, hauptsächlich die von unten nach oben und die von den hinteren Partieen der Bauchhöhle gegen die vordern.

Die Form dieser Afterbildungen ist meistens sehr unregelmäßig, indem das Krebsgewebe als eine diffuse Masse die Zwischenräume zwischen widerstandsfähigen Geweben und Organen an der Stelle des Bindegewebs ausfüllt und sich nicht selten so genau an ihre Oberfläche anschmiegt, daß deren Vertiefungen und Erhabenheiten auf dem Krebse im Abdruck zu sehen sind; dabei sind sie durch dazwischen gelagertes Zellgewebe in vielfache Lappen abgetheilt; größere homogene Massen finden sich zumeist an dem ursprünglichen Sitze und in den ältesten Stellen der Afterbildung. Unter der Form mehr umschriebener, im Allgemeinen kugliger Geschwülste, welche gleichfalls durch Zellgewebe unter einander verbunden werden, erscheinen sie, wenn die Krebsbildung vorzüglich in einem Lymphdrüsengeflechte statt hat. Ein Balg an ihrer Oberfläche zeigt sich nur dann, wenn der Krebs durch Andringen an ein normales häutiges Gebilde (Bauchfell, Netz, Darmstück u. s. w.) eine äußere Umkleidung gewinnt. Das Wachsthum dieser Aftermassen ist kaum begränzt und es ist leicht ersichtlich, wie eine solche Geschwulst nach der Angabe Caj. Tacconi's (citirt bei Lobstein aus den Comment. acad. Bonon. T. V. pr. 2. pg. 81) den Umfang von 34 Zoll im Querdurchmesser und 24 in der Höhe und ein Gewicht von 32 Pfund erreichen konnte.

Die auffallendste Erscheinung in dem anatomischen Verhalten dieser Krebse

war für die älteren Beobachter die große Verschiedenheit in dem Ansehen und der innern Beschaffenheit der einzelnen Knoten und Lappen. „Einige dieser Geschwülste,“ sagt Lobstein in seiner belebten Darstellung, „stellen ein dichtes und drüsenartiges Gewebe, andere eine speckige Substanz und wieder andere endlich eine weiche, breiartige und hirnähnliche Materie dar. Trennt man eine dieser Massen durch das Skalpell und untersucht man die durchgeschnittene Oberfläche, so bieten sie einen sehr wesentlichen [?] Unterschied dar, sowohl in Rücksicht der Substanzen, als durch ihre verschiedenen Färbungen. Eine Partie ist rosenroth und wechselt mit einer andern, welche weiß, halbdurchsichtig oder hornfarbig ist, darauf kommt ein Bündel Blutgefässe, einem langen Haarbüschel nicht unähnlich; sodann folgt ein graugelblicher Brei; neben diesem sieht man ein hellgelbes Fettgewebe, das aber dichter als gewöhnlich und gleichsam skirrhos ist; etwas weiter zeigt sich eine von geronnenem Blute ausgefüllte Höhle u. s. w.“ Man könnte auch das Vorkommen einzelner schwarz pigmentirter Knoten oder Lappen, solcher mit einem Retikulum oder mit eingesprengten tuberkelähnlichen Massen, die Kombination mit Gallertkrebs z. B. des Eierstocks, mit skirrhoser Ablagerung in einem Darmstücke u. s. w. hinzufügen. Mit Einem Worte eine und dieselbe Aftermasse zeigt in einem für den Retroperitonealkrebs auszeichnenden Grade die verschiedensten Modifikationen des medullaren Krebsgewebes, wie solche von dem Alter und der Entwicklungsstufe desselben, von der Anordnung und Proportion seiner Zellengebilde, Fasern und Gefäße, von der Beschaffenheit der in die Entartung hereingezogenen Gewebe und Organe, von manchen Metamorphosen des weichen Krebses und offenbar auch von uns unbekannten Verhältnissen abhängen. Es ist klar, wie ältere Beobachter diese Modifikationen als Kombination von hartem und weichem Krebs (Skirrh und Enkefaloid) oder als Verbindung ganz ungleichartiger, neugebildeter Gewebe auffassen konnten; doch entging es auch Lobstein nicht, daß das verschiedene Ansehen der Aftermasse nicht blos mit den einzelnen durch Zellgewebe abgetheilten Lappen oder Knollen wechselt, sondern daß die „verschiedenen Substanzen“ auch in Einer homogenen Masse vermischt vorkommen.

Unter den Veränderungen, welche das Gewebe dieser Krebse stellenweise erleidet, sind zu erwähnen:

1) Das Vorkommen hämorrhagischer Herde. Das umhüllende und die einzelnen Lappen abtheilende Zellgewebe ist gemeinhin reich an Gefäßen, welche sich in die Krebssubstanz einsenken; dieser Gefäßreichthum und die bei dem tumultuarischen Wachsen der Geschwülste ohne Zweifel mangelhafte Ausbildung der neugebildeten Gefäßwände, überdieß das oft sehr lockere Gefüge des Krebsparenchyms begünstigen die Blutungen. Die Veränderungen der Blutergüsse und das Nebeneinanderstehen älterer und frischer tragen nicht wenig zur Mannigfaltigkeit der äußeren Erscheinung bei. Eigenthümlich ist es, worauf schon Bayle und Cayol aufmerksam machen, daß die Anfangs auf kleine Räume umschriebenen Ergüsse sich progressiv weiter erstrecken, mit einander sich vereinigen und manchmal alle Abschnitte der

Afterbildung durchdringen, welche alsdann anstatt des Krebsgewebes aneurysmatischen Säcken nicht unähnliche Blut- oder Faserstoffgerinnsel enthalten.

2) Die Erweichung findet sich im Innern einzelner Knollen; Verjauchung betrifft nur solche Ausläufer, welche in eine mit der Oberfläche des Körpers kommunicirende Höhle durchgebrochen sind.

3) Das Vorkommen der Fettmetamorphose hat Bennett nachgewiesen.

Der Einfluß auf die Nachbartheile äußert sich bald nur durch Druck und Verdrängung, woraus sich während des Lebens mancherlei Symptome ergeben; am häufigsten erfahren die großen Gefäße vor den Lenden- und Rückenwirbeln, die benachbarten Nervengeflechte und Ganglien, die Ureteren, der Magen, ein Darmstück, auch die Gallen-Ausführungsgänge einen partiellen Druck, oder wird durch große Krebsmassen der ganze Knäuel der Gedärme aus seiner Lage verdrängt. Dabei ist es auffallend, daß auch bei so ausgedehnter Krebsproduktion Gefäße, Nerven, sogar Lymphdrüsen, häufig manche Organe, obschon diese Gebilde in die Krebsmasse vollständig eingebettet liegen und an ihrer Oberfläche manchmal Eindrücke erleiden, der Entartung vollkommen widerstehen können. Andererseits kann sich aber der Retroperitonealkrebs über die Gränzen des Zellgewebes und der Lymphdrüsen auf die verschiedensten angränzenden Gewebe, wie Muskeln, Knochen, Faserhäute und Organe ausbreiten und dieselben schichtenweise oder vollständig zerstören; so sieht man die Beckenorgane, eine Niere, selten eine Nebenniere, den Kopf der Bauchspeicheldrüse, selten die Milz durch Krebsgeschwülste verdrängt und den Magen (vergl. die Krebse des Magengekröses, S. 403) oder ein Darmstück an einer Stelle durchbrochen. An Stellen, wo die Krebse auf dem Kreuzbein oder den Rückenwirbeln aufliegen, wahrscheinlich die ältesten Partieen der Afterbildung, sind sie mit der Beinhaut und dem Knochen fest verwachsen, doch meistens ohne daß der Knochen krebsig entartet wäre. Von den größeren Gefäßen werden namentlich die Venen auch auf längeren Strecken in ihrem Lumen durch Druck verengt, oder ergreift der Krebs ihre äußere Haut oder wuchert stellenweise in den Gefäßkanal herein. In der Nachbarschaft der zu unförmlichen Geschwülsten entarteten Lymphdrüsen des Lendengeflechts, des Gekröses u. s. w. sieht man erweiterte Lymphgefäße im Krebsgewebe fortlaufen, stellenweise durchbrochen und in ihrem Innern mit Krebsgewebe gefüllt. Noch wichtiger ist das Verhalten der in die Afterbildung eingebetteten Nerven-Ganglien und Geflechte; man entdeckt zwar gewöhnlich keine wahrnehmbaren Strukturveränderungen derselben, manche Schmerzen lassen sich aber auf die Beeinträchtigung der Nerven durch Druck und Zerrung beziehen und in anderen Fällen sieht man die Fäden eines Nervengeflechts auseinandergezogen oder selbst zerrissen.

So fand Lobstein in einer solchen Geschwulst, welche den Anfang des hypogastrischen Nervengeflechts enthielt, den obern von dem untern Theil gänzlich getrennt; bei einer andern Geschwulst, welche am kleinen Bogen des Magens festsaß, fand er die Nervenstränge des Magens zerrissen. Der Nervenstrang der rechten

Seite war an der Stelle der Ruptur in eine Art längliches Ganglion verwandelt, woraus drei bis vier, in ihrer Struktur durchaus veränderte und in eine mürbe, der Geschwulst selber analoge Substanz degenerirte Nervenfäden hervorgingen. In diesem Falle hatte der Kranke an heftigen Schmerzen im Epigastrium gelitten.

Die Bildung sekundärer Krebse steht zu der Ausbreitung des Krebses im Bauchzellgewebe in keinem Verhältniß; sekundäre Krebse können gänzlich fehlen, oder findet man solche im Parenchym der Leber oder der Lungen, auch auf dem Bauchfell, auf der Pleura, am Herzen, im Zellgewebe am Halse.

Unter den Komplikationen mit nichtkrebsigen Läsionen ist nur das Vorkommen eines mäßigen peritonitischen Ergusses als konstant zu erwähnen. Bennett beobachtete die Komplikation mit Aneurysma des Aortenbogens und Insufficienz der Aortenklappen, beides in Folge von Atherom.

Selten finden sich primitive Krebsgeschwülste zwischen den Muskeln an der Vorderfläche des Bauchs und der vordern Wand des Bauchfellsacks; ein Beispiel s. bei Lobstein (a. a. O. S. 390); endlich bleibt zu bemerken, daß während primitive, ausgebreitete Retroperitonealkrebse nichts Häufiges sind, bedeutende sekundäre oder örtlich fortgepflanzte Krebsbildungen am Zellgewebe der Bauch- und Beckenhöhle alltäglich vorkommen, welche wir als belanglos im Uebrigen außer Acht lassen.

III. Pathologie.

A. Die Symptome des Retroperitonealkrebses zeigen die größte Mannigfaltigkeit je nach dem Sitze der Hauptgeschwülste und je nach den Organen, welche durch Druck, Verdrängung oder Herüberwuchern des Krebses beeinträchtigt werden; es lassen sich daher die Verhältnisse nur in den allgemeinsten Umrissen darstellen.

Gewöhnlich entwickelt sich die Afterbildung wie es scheint längere Zeit in aller Stille, bis irgend welche unbestimmte Unterleibsbeschwerden oder ein akuter Schmerzanfall eine Untersuchung des Unterleibs veranlaßt; man kann dann an verschiedenen Stellen des Bauches Geschwülste entdecken, welche sich im Verlaufe durch ihre rasche Vergrößerung auszeichnen; namentlich entdeckt man in der rechten oder linken Darmbeingegend, und von hier gegen die Mittellinie und bis zur Nabelgegend hinauf sich ausbreitend, oder in der Gegend zwischen dem Ende des Brustbeins und dem Nabel umfängliche Geschwülste von unebener knolliger Oberfläche und gewöhnlich von harter Konsistenz. Alle Krankheitserscheinungen können sich im ferneren Verlaufe auf das Wachsthum dieser Geschwülste, auf Empfindungen von Druck und Schwere im Unterleib, auf leichte Störungen der Verdauung und des Stuhlgangs, auf die zunehmende Abmagerung und Erschöpfung des Kranken und die Entfärbung seiner Hautdecken, endlich auf den Eintritt eines Ergusses in der Bauchhöhle beschränken, und das Leben erlischt, wenn das Blut durch die Ernährung der Aftermasse erschöpft ist.

Oder es gesellen sich im Verlaufe Zeichen aus einem oder mehreren der

Organe und Gebilde hinzu, welche der Krebs mechanisch beeinträchtigt oder in den Bereich der Entartung hereinzieht; so entstehen Schmerzanfälle bisweilen der heftigsten Art, namentlich in der epigastrischen oder hypogastrischen Gegend, welche in verschiedene Richtungen ausstrahlen, oder Schmerzen an verschiedenen, dem Sitz des Krebses nicht immer entsprechenden Stellen, wenn Nerven gedrückt, gezerrt oder zerrissen werden, Zeichen von gehindertem Abfluß der Galle, von mechanischen Hindernissen in dem Darmkanal, von Druck auf die Harnblase; es zeigen sich dem Harn und dem Stuhlgange Krebsstücke beigemischt; es entwickeln sich die Symptome eines schweren Brustleidens, wenn der Krebs in die Brusthöhle überwuchert oder sekundäre Ablagerungen in den Athmungsorganen veranlaßt; endlich und besonders hervorstechend sind die Magenbeschwerden, wenn sich der Krebs in der obern Einstülpung des Bauchfells ausbreitet und an und hinter den Magen, an den Zwölffingerdarm und die Bauchspeicheldrüse gelangt; sobald sich der Magen nicht mehr genügend nach der Aufnahme von Nahrung ausdehnen kann, entsteht ein unerträgliches Gefühl von Vollheit in der Herzgrube, ferner Uebelsein und Erbrechen von Speisen und Getränken; der Appetit kann dabei noch fortbestehen, aber der Kranke hütet sich, ihn vollständig zu befriedigen.

Auch hier treten die Zeichen einer chronischen Bauchfellentzündung mit mäßiger Exsudation hinzu, während reichliche serose Ergüsse in der Bauchhöhle im Gegensatz zu den Bauchfellkrebsen bisher nicht angemerkt wurden. Endlich kann die ganze Krankheit, soweit sie Symptome hervorruft, von Anfang an unter den Erscheinungen einer mehr akuten, fieberhaften Bauchfellentzündung mit rascher Abmagerung verlaufen.

B. Die Krankheitsdauer beträgt in den Fällen, welchen die Ausrottung eines primitiven Krebses, namentlich eines Hodenmarkschwamms voranging und bei Komplikation mit frühzeitiger Peritonitis manchmal nur 2 bis 3 Monate, von dem Erscheinen der ersten Symptome gerechnet. Auch ein Fall mit ausgezeichnet geringen Symptomen (bei Lobstein) endete in einem halben Jahre tödtlich; um wie viel länger das Leben bei ausgebreiteten Retroperitonealkrebsen bestehen könne, kann nicht bestimmt werden.

Herrich und Popp verzeichnen 16 Fälle von Krebsen in dem „Zellgewebe des Unterleibs", ihre Angaben über die Dauer der Fälle, über das Geschlecht und Lebensalter der Betroffenen sind aber von geringem Werthe, weil ohne Zweifel zwischen primitiven und sekundären Krebsen nicht unterschieden wurde.

C. Ueber die begleitenden Umstände läßt sich für die primären Fälle bisher nichts Näheres als das Vorkommen bei beiden Geschlechtern und vorzüglich in den mittleren Lebensjahren anführen. Das jüngste uns bekannte Individuum war ein 10jähriger Knabe.

Den soeben erwähnten Fall Lobstein's (B. 1, S. 376 u. ff.) bitten wir als eine in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerthe Beobachtung nachzulesen.

D. Die Diagnose ist unmöglich, wenn, wie in dem bezeichneten Falle, alle entschiedenen Zeichen eines Unterleibsleidens fehlen, oder wenn die örtliche Untersuchung

keine Geschwülste auffinden läßt; sind letztere vorhanden, so gestattet der Vorgang äußerer Krebse, besonders des Hodens, und bei primären Fällen die Symptome des Allgemeinleidens und die vielleicht hinzutretenden Krebsablagerungen in äußern Theilen und das etwaige Vorkommen von Krebsstücken im Harne oder Stuhle, einen Schluß auf die Natur der Krankheit. Die Unterscheidung von Krebsen in andern Unterleibsorganen ist dieselbe, wie beim Krebse des Bauchfells; dagegen ist eine Sonderung weicher Krebsablagerungen auf dem Bauchfelle von den Retroperitonealkrebsen während des Lebens unmöglich, indem auf das Fehlen oder das geringe Maß der Ergüsse im Bauchfelle bei letzteren kein großes Gewicht zu legen ist; übrigens haben beide Krebsformen die gleiche schlechte Prognose und palliative Therapie.

Zweites Hauptstück.

Krebse und Scheinkrebse der Harnwerkzeuge.

Erster Abschnitt.

Krebs der Nieren.

I. Geschichte.

Eine kurze, übrigens lückenhafte und in manchen Punkten irrige Schilderung des Nierenkrebses trifft man schon bei Bayle und Cayol (op. cit. B. III, S. 643) und einzelne brauchbare Beobachtungen finden sich zerstreut in Aufsätzen oder Spezialwerken über Nierenkrankheiten, so bei Langstaff (Med. chir. Transact. Vol. III, p. 293; 1817), bei Sandwich (Edinb. med. and surg. Journ. Vol. XVI, p. 381; 1820); bei J. Wilson (Lectur. on the structure and physiology of the urinary organs and on the nature and treatment of their diseases. Lond. 1821, S. 284); bei G. König (Prakt. Abhandl. über d. Krankh. d. Nieren; Leipz. 1826, S. 224 und 266). Eine gründlichere Würdigung wurde dieser Krebsform zu Theil durch Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. I. et XVIII; 1829) und P. Rayer in seiner bekannten Monographie der Nierenkrankheiten (Traité des maladies des reins. Paris, 1841. T. III, p. 615 ff.); ihnen folgte die hauptsächlich als belesene Zusammenstellung des bis dahin Geleisteten und wegen ihrer Berücksichtigung der Diagnostik schätzenswerthe Bearbeitung Walshe's (op. cit. S. 377) und die Arbeit Lebert's (op. cit. S. 867), welcher die primitive Krebserkrankung der Niere von ihrem konsekutiven Ergriffensein strenger als seine Vorgänger zu sondern weiß. Vergl. ferner Rokitansky (B. 2, S. 432), die Krankengeschichten Bright's (Guy's hosp. report. 1839, S. 208), jene Schmidt's (Heidelb. Annal. B. 13, 1847) und den wichtigen Fall Abele's, welcher mit den Berichten über die Naturforscherversammlung in Stuttgart (Schmidt's Jahrb., Jahrgang 1835. B. V, S. 379) bisher vergessen worden war.

II. Pathologische Anatomie.

Das Auftreten des Krebses in den Nieren hat pathogenetisch eine verschiedene Bedeutung; einmal erscheint die Entartung der Niere als selbstständige und ursprüngliche Krebsbildung, wobei in der Regel Anfangs nur die eine Niere und zwar die rechte entschieden häufiger als die linke ergriffen wird und ungefähr in der Hälfte der Fälle an keinem sonstigen Körpertheile eine spätere Ablagerung erfolgt. Sodann kann der Nierenkrebs, übrigens weit seltener als sich erwarten ließe, in ursprünglicher Kombination mit einem Hodenkrebse derselben Seite vorkommen, oder sich nach dessen längerem Bestehen oder künstlichem Ausgerottetwerden sekundär entwickeln. Ferner wuchern manche Krebse des Zellgewebes, in welches die Nieren eingebettet liegen, und der Lendendrüsen (Retroperitonealmassen) auf die Nieren über, ebenso Krebse des rechten Leberlappens und des aufsteigenden Grimmdarms und Zwölffingerdarms auf die rechte und solche des absteigenden Kolon auf die linke. Endlich, und alsdann meistens in beiden Nieren zugleich vorhanden, sind die Krebse sekundäre Ablagerungen, wenn Krebsbildung in einem Organe der Bauchhöhle (Magen, Leber) oder sonst wo voranging und in der Folge zahlreiche Organe von Krebs ergriffen werden. Diese Art des Vorkommens ist die häufigste, wird uns aber bei ihrer geringen pathologischen Bedeutung nur gelegentlich beschäftigen.

Unter den einzelnen Krebsformen in der Niere ist allein der medullare näher zu beachten; Gallertkrebse kommen kombinirt mit der eben genannten Form, aber höchst selten vor (Rokitansky); Faserkrebse werden öfter erwähnt; doch verstehen die Schriftsteller, besonders ältere französische, darunter Medullarkrebse, oder beseitigt die Beschreibung nicht jeden Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose, so in den Fällen Wilson's, von Walther's (bei König) und Anderer; doch beschreibt Carswell (handschriftlich mitgetheilt bei Walshe) einen Fall von Nierenskirrhus.

Uebergangsformen zwischen Faser- und Zellenkrebs sahen Walshe und Lebert; auch ist es hieher zu beziehen, wenn Rayer mitten in hirnartigem Gewebe derbe, bläulich-weiße, die Afterbildung in verschiedenen Richtungen durchkreuzende Bänder und Streifen beobachtete.

Der Markschwamm erscheint in der Niere entweder, und dies gewöhnlich wenn die Krebsbildung eine sekundäre ist, unter der Form mehrfacher, oft vielfacher, vereinzelter, umschriebener, rundlicher, Erbsen- bis Wallnuß- bis Hühnerei-großer Knoten, oder bei selbstständiger Entwicklung des Krebses in den Nieren als einzelne Entartung, welche im Verlaufe zu einer ausgebreiteten oder zuletzt allgemeinen Umwandlung des Nierenparenchyms im Krebsgewebe (infiltrirter Krebs) gedeiht. Dieselbe Form entsteht auch, wenn die ursprünglich getrennten Krebsknoten mit allmähliger Verdrängung des normalen Parenchyms zusammenwuchern, oder wenn die Niere von einer Krebsgeschwulst des umgebenden Zellgewebes umschlossen wurde und in der Afterbildung untergeht.

Das Krebsgewebe entwickelt sich ursprünglich in der Rindensubstanz, sowohl bei seinem Auftreten unter der Form einzelner Knoten als unter der eines Infiltrats; im späteren Verlaufe können sich auch in dem submukosen Zellgewebe der Nierenkelche und des Nierenbeckens Knoten bilden, welche gemäß ihrer untergeordneten Entstehung nur einen kleinen Umfang erreichen. Bei weniger entwickelten Krebsen zeigt sich das Aftergewebe manchmal nur in einzelnen Abschnitten der Niere, an ihrer vordern, stärker gewölbten Oberfläche oder in der obern Hälfte angehäuft, während der übrige Theil unversehrt bleibt. Die sekundären verzettelten Knoten haben besondere Neigung gegen die Oberfläche zu wuchern und sich auf derselben als einzelne oder zusammenfließende Knollen zu erheben; dagegen breitet sich der primitive Krebs sowohl in die Röhrensubstanz aus und kann durch fortschreitende Infiltration des Parenchyms die Kelche und das Becken erreichen, während er andererseits gegen die Oberfläche wuchert, eine Verrückung der fibrosen Hülle der Niere anfangs veranlaßt, alsdann dieselbe durchbricht, endlich zerstört und sich gewöhnlich zu Massen entwickelt, welche den Umfang der Niere wenigstens um das Doppelte oder Dreifache vergrößern und nicht selten den Umfang eines Kinds- oder Mannskopfes und ein Gewicht bis zu 16 Pfund erreichen, dabei den Raum zwischen dem Darmbeinkamme und den untersten kurzen Rippen ausfüllen und mehr oder weniger gegen die Mittellinie des Bauches hinüberwachsen und auf diese Weise die Hälfte bis zu zwei Dritteln der ganzen Bauchhöhle einnehmen. Bei dieser wuchernden Entwicklung greifen die Nierenkrebse auf das Bauchfell und andererseits auf das Lymphdrüsengeflecht vor den den Lendwirbeln, daher ein in eine Krebsgeschwulst verwandelter Knäuel derselben auf das Nierenbecken und den Anfang des Harnleiters drücken kann (Rayer), auf deren Bandapparat über und heften sich an die Wirbelsäule; ferner sieht man den Krebs in die Nierenvenen oder in die untere Hohlader hereinwuchern und das Gefäßrohr verstopfen. Ebenso hat man Verwachsung mit der konkaven Fläche der Leber und die Ausbreitung des Krebses auf ihr Parenchym, oder ein Uebergreifen auf ein benachbartes Darmstück und den Durchbruch in die Höhle des Zwölffinger- oder des Dickdarms (Rayer) beobachtet. Endlich entstund in Einem unzweifelhaften Falle (Abele) Verwachsung mit der vordern Bauchwand und Durchbruch nach Außen.

Hinsichtlich des Gewebes der medullaren Nierenkrebse finden sich zahlreiche Modifikationen; der meist bedeutende Gefäßgehalt bedingt häufige akute Hyperämieen und Hämorrhagieen, welche ihrerseits zu dem bedeutenden Umfange der Geschwülste beitragen. Die Blutungen erfolgen vorzüglich in ursprünglich locker gebauten oder in erweichten Partieen und bilden bald nur kleine, rundlich umschriebene, anfangs dunkelrothe, später entfärbte Herde, in deren Umgebung das Gewebe blutig getränkt ist, also Formen, nicht unähnlich der idiopathischen Apoplexie der Pyramiden, bald erzeugen sie die Form des sogen. hämatoiden oder hämorrhagischen Krebses; es zeigen sich alsdann, je nachdem die Blutung vor kurzer oder längerer Zeit erfolgte,

größere mit frischem, flüssigem oder geronnenem Blute und untergemengten Krebstrümmern erfüllte Höhlen oder in das übrige Krebsgewebe eingesprengte harte tuberkelähnliche und von Cruveilhier und Andern für wirkliche Tuberkel erklärte gelbliche, brüchige Massen, wie sie aus den Metamorphosen des ausgetretenen Blutfaserstoffs und Kruors hervorgehen. Blutungen der Fortläufer des Krebses im Nierenbecken und im Anfangsstücke des Harnleiters finden in der Regel freien Abfluß durch die Harnwege. Die Erweichung des Nierenkrebses führt manchmal gleichfalls zur Bildung meist größerer, oft sehr umfänglicher Höhlen, deren Inhalt eine breiig zerflossene, bisweilen eiterähnliche, öfter in verschiedener Menge mit Blut gemischte Krebssubstanz bildet. Solche Höhlen bleiben abgeschlossen oder brechen auf und entleeren sich je nach Umständen in das Nierenbecken und die Harnwege, in das peripherische Zellgewebe, in die Bauchhöhle, auch in seltenen Fällen in ein Darmstück. — Das Vorkommen der Fettmetamorphose im Nierenkrebse ist bisher mikroskopisch noch nicht verfolgt worden, erscheint aber an sich, und weil von eingebetteter Tuberkel- und anomaler Fettsubstanz gesprochen wird, wahrscheinlich.

Das Nierengewebe kann, wie gesagt, gänzlich oder bis auf die Nierenkelche und das Becken untergegangen sein; ist es stellenweise oder in einem ganzen Abschnitte, am häufigsten ist es die Röhrensubstanz, erhalten, so zeigt es sich bisweilen, in der Umgebung sekundärer Krebsknoten, normal, oder im Zustande von Hyperämie, Stase, entzündlicher Infiltration oder selten von Absceßbildung (Rayer). Blieb ein größerer Abschnitt, eine Hälfte vom Krebse verschont, so kann diese hypertrophisch werden; anderntheils kann die Krebsentartung der Rindensubstanz Atrophie und Verhärtung der Pyramiden veranlassen. Das Nierenbecken und seine Ausmündung in die Harnleiter trifft man manchmal, wenn der Abfluß des Inhalts durch submukose Krebsbildung oder durch den Druck einer äußeren Krebsgeschwulst gehindert ist, erweitert und mit seroser Flüssigkeit oder gestocktem Blute (Bright) gefüllt. — Ist die andere Niere vom Krebse frei geblieben, so findet sie sich vollkommen gesund, oder im Zustand bald einfacher Hyperämie, bald, wie berichtet wird, chronischer Entzündung, oder sieht man sie, aber selten, sogar atrophisch. Hypertrophie derselben scheint wider Vermuthen selten zu sein.

Entwickeln sich Nierenkrebse in Folge allgemeiner sekundärer Karcinose, so sieht man die medullaren Knoten meist in beiden Organen zugleich, dagegen beweist nicht Ein Beispiel die gleichzeitige Entstehung des primitiven Krebses in beiden Nieren, vielmehr wird immer nur eine Niere, die rechte häufiger als die linke, selbständig vom Krebs befallen und die andere bleibt gesund oder erkrankt erst sekundär; bei der geringeren Disposition der linken Niere bedarf es manchmal noch einer mitwirkenden Ursache, z. B. einer äußeren mechanischen Einwirkung.

Unter 35 Fällen größerentheils sekundärer Nierenkrebse, welche Walshe zusammenstellt, waren beide Organe 16mal, die rechte Niere allein 13mal, die linke allein 9mal erkrankt.

Veranlaßt der Nierenkrebs sekundäre Ablagerungen, was beispielsweise unter 12 primären Fällen bei Lebert 7 mal stattfand, so finden sie sich, abgesehen von den durch örtliches Ueberwuchern des Krebses oder durch Resorption ergriffenen Nachbartheilen, unter welchen auch die Lymphgefäße vor der Wirbelsäule und die Lendenwirbel zu erwähnen, meistens in den benachbarten Organen der Brust- und Bauchhöhle, namentlich auf dem Bauchfell, in dem Gekröse, in der Leber, auf dem serosen Ueberzug des Zwerchfells der entsprechenden Seite und in den Lungen.

Unter den mannigfaltigen nicht-krebsigen Veränderungen, welche besonders bei älteren Personen neben Nierenkrebs gefunden werden, scheinen nur folgende im Zusammenhange mit der Hauptkrankheit zu stehen: Bauchfellentzündung mit serosem oder eitrigem Exsudat, Gerinnungen (Phlebitis) in der Ven. illiaca der einen Seite und in der untern Hohlader, endlich vielleicht auch Pneumonieen.

Die besonders von französischen Schriftstellern, zuerst von Bayle und Cayol, angenommene Kombination mit Nierensteinen und Pyelitis, wobei der Anwesenheit der Niederschläge oder der entsprechenden Diathese des Bluts ein Einfluß auf die Entstehung des Krebses zugeschrieben wird, beruht größtentheils auf Beobachtungsfehlern, doch glauben wir nicht, auch bei Bright, welcher das Vorkommen von Nierensteinen in zwei Fällen angibt, eine Verwechslung von Entzündungsprodukten mit Krebs annehmen zu dürfen.

III. Pathologie.

A. Symptome und Verlauf.

Nicht blos sekundäre Nierenkrebse, bisweilen auch idiopathische Krebsentartungen der Nieren, wenn die Afterbildung sich wenig entwickelt, können während der ganzen Krankheitsdauer fortbestehen, ohne irgend welche direkte Zeichen eines Nierenleidens hervorzurufen. In allen übrigen Fällen zeigen sich großentheils dieselben direkten Symptome wie bei den chronischen Nierenkrankheiten überhaupt und zwar ist ihre Aufeinanderfolge beim primitiven Krebse im Allgemeinen die, daß längere Zeit subjektive Beschwerden, welche in der Nierengegend sich koncentriren, vorangehen, alsdann auf eine Vergrößerung der Niere bezügliche Erscheinungen und Veränderungen des Nierensekrets sich hinzugesellen, daß sich dabei ein Mitleiden der Digestionsorgane und ein Allgemeinleiden ausbildet und endlich der Tod unter fortschreitender Steigerung der Symptome langsam erfolgt oder in rascherer Weise durch eine Komplikation, ein besonderes Ereigniß, sehr selten durch die Zurückhaltung der Harnbestandtheile im Blute und unter den Erscheinungen der Urämie herbeigeführt wird.

Abnorme Gefühle, Schmerzen verschiedener Art, können während des ganzen Verlaufes das einzige Symptom ausmachen, meistens gehen sie den übrigen Erscheinungen vorän. Bisweilen zeigen sich vage Schmerzen im Unterleib oder äußern sich gleich anfangs in der Nierengegend, meistens in der

einen und zwar häufiger in der rechten als der linken, und in der Tiefe gefühlte Empfindungen von Druck, Schwere, ein anhaltender dumpfer Schmerz; lebhafte, lancinirende Schmerzen, wenn solche vorkommen, erscheinen meist später; sie breiten sich auf das Kreuz, auf die Blasengegend, auf die Schenkel aus, oder werden sie bisweilen an diesen Stellen stärker und häufiger gefühlt. Empfindlichkeit der Nierengegend auf Druck zeigt sich fast regelmäßig, doch in verschiedenem Grade.

Nach einiger Zeit läßt sich sofort eine Vergrößerung der Niere als Geschwulst in der Lendengegend bei der Betastung und Perkussion entdecken; es ist nöthig, die Untersuchung des Unterleibs in verschiedenen Stellungen und bei entleertem Darmkanale hinten zur Seite der Wirbelsäule, in der Seitengegend und von vorne anzustellen. Mit der Perkussion entdeckt man bei tiefem Aufdrücken des Plessimeters und starkem Anschlag, daß sich in der Lendengegend auf einer oder später auf beiden Seiten die Dämpfung über die Gränzen der einmal vorhandenen Perkussionsmattigkeit ausbreitet, meist über den Rand der kurzen Rippen hinaufsteigt, die Seitengegend zwischen Rippenrand und Darmbeinkamm einnimmt und nach vorne mehr oder weniger in die Nabelgegend hinüberreicht oder über diese sogar hinausgeht; am vordern Rande der Geschwulst erhält man manchmal bei leichtem Anschlag den tympanitischen Ton der Gedärme, während die tiefe Perkussion das Vorhandensein einer luftleeren Masse zu erkennen gibt. Mit der Betastung findet man bei stehender Stellung des Kranken bisweilen eine Anschwellung neben der Wirbelsäule, oder zeigt sich die Geschwulst nur in der vordern Bauchgegend; manchmal scheint die Geschwulst mit den untersten Rippen oder bei Krebsen der rechten Niere mit der Leber verwachsen; die Geschwulst, deren Gränzen selbstverständlich nach dem einzelnen Falle und dem Zeitpunkt der Untersuchung wechseln, ist nach längerem Bestehen und in ausgebildeten Fällen im Allgemeinen unregelmäßig umschrieben, ihre Oberfläche fühlt sich uneben, knollig, selten hart, meistens in verschiedenem Grade elastisch an und gewährt alsdann streckenweise oder überall den Anschein von Fluktuation. Mit dem Gesichte bemerkt man bisweilen eine Auftreibung der einen Lendengegend oder häufiger bei sehr großen Geschwülsten eine Ausdehnung und einfache oder doppelte Hervorwölbung der vordern Bauchwand, bisweilen auch, wenn die Leber nach oben und außen gedrängt wird, eine Auftreibung des rechten Hypochondriums; die Bauchdecken zeigen überdieß in einzelnen Fällen ein Netz varikoser Venen. Bei wiederholten Untersuchungen überzeugt man sich von dem raschen Wachsthum der Geschwulst und entdeckt bisweilen eine fast plötzliche Zunahme, wenn eine bedeutende Blutüberfüllung oder Blutung stattgefunden.

Nicht blos wenn einzelne Krebsknoten in einer oder beiden Nieren vorhanden sind, auch wenn eine größere Krebsmasse in Einer Niere sich ausgebildet hat, dabei aber ein größeres Stück des Nierenparenchyms gesund und funktionsfähig bleibt, kann der Harn fortwährend oder lange Zeit seine normale Beschaffenheit beibehalten, oder beschränkt sich die Anomalie auf

eine schwache alkalische Reaktion und den raschen Eintritt der fauligen Zersetzung. In den meisten Fällen von primitivem Nierenkrebse zeigen sich dagegen, wenn einmal das Parenchym untergegangen, anfangs geringfügige, später charakteristische Veränderungen in dem Harne; jene bestehen in sparsamer, aber sehr häufiger Harnentleerung, im Vorkommen von Trübungen, von Niederschlägen und in alkalischer Reaktion; diese, meistens die Zeichen einer sehr vorgeschrittenen Krankheit, in Vermischung mit Blut, Eiter und Krebsstückchen.

Blutiger Harn wird höchst selten früher entleert, als eine Nierengeschwulst bemerkbar ist; die Quelle des Bluts ist entweder eine Krebsbildung in den Nieren-Kelchen und dem Becken, oder ein hämorrhagischer Herd in der Hauptmasse der Geschwulst, welcher sich in die Harnwege einen Abfluß verschaffte. Die Menge des Bluts ist bald nur hinreichend, um den Harn zu färben, bald steigt sie bis zu dem Maße, daß fast reines Blut ausgeleert wird. Manchmal zeigen sich auch Blutgerinnsel im Harne, als schmale cylindrische Blutpfröpfe, wenn die Gerinnung im Harnleiter, als unregelmäßige Flocken und Klümpchen, wenn sie erst in der Harnblase erfolgte. Anhäufung von geronnenem Blute in der Harnblase bedingt zugleich auf mechanischem Wege Schwierigkeiten beim Harnlassen, selbst zeitweise Harnverhaltung. Nach der ersten Blutung kann die Beimischung von Blut zum Harne in wechselnder Menge fortbestehen, oder erfolgt die Hämaturie in einzelnen Anfällen. Das gleichzeitige Vorkommen von Eiweiß im Harne erklärt sich aus dem Gehalte desselben an Blut, Eiter oder Krebspartikeln oder durch die Gefäße durchgeschwitzter Blutflüssigkeit; fast immer ist die Menge des Eiweißes geringfügig, und die kurze Dauer einer eigentlichen Albuminerie (Christison), eines jedenfalls höchst seltenen Symptoms des Nierenkrebses, schließt jede Verwechslung mit der Bright'schen Krankheit aus. Vorkommen von Fett im Harne als oben aufschwimmende Fetttropfen finde ich nur einmal (bei Schmidt) erwähnt. Manchmal ist dem Harne überdieß etwas Eiter, wahrscheinlich das Produkt einer Entzündung der Nierenbeckenschleimhaut, beigemischt. Markschwammstückchen in einer für das bloße Auge erkennbaren Größe enthält der Harn sehr selten; mikroskopische Krebsbestandtheile sind vermuthlich öfter zu finden.

Bei diesen organischen Beimischungen liefert der Harn gewöhnlich einen Bodensatz, zeigt alkalische Reaktion, Trübung der oben stehenden Flüssigkeit und starken Fäulnißgeruch. Mit der in manchen Fällen immer reichlicher werdenden Beimischung von Blut und zerstörten Krebspartikeln wird der Harn immer mehr eingedickt, immer schwieriger und in immer geringer Menge entleert, so daß bei solchen Kranken seine Entleerung durch häufiges Katheterisiren erzielt werden muß.

Große Geschwülste verursachen durch ihre Schwere und die Verdrängung anderer Organe Beschwerden beim Stehen, beim Liegen in gewissen Lagen und hindern die Respiration.

Bei weit gediehener Krankheit leiden Magen und Darmkanal; der

Appetit verliert sich, die Verdauung wird beschwerlich; Uebelsein und Erbrechen, eine Haupterscheinung bei andern Nierenleiden mit oder ohne gehinderte Harnsekretion, ist beim Nierenkrebse nur manchmal und fast immer als untergeordnetes Symptom zugegen: der Stuhlgang ist meistens in Unordnung, bald besteht Verstopfung oder Geneigtheit zu dünnen Ausleerungen; bisweilen beobachtet man zuletzt die Erscheinungen eines Dickdarm-Croups. Nicht selten gesellen sich die Erscheinungen der chronischen Bauchfellentzündung hinzu.

Die Zeichen der Theilnahme des Allgemeinbefindens fehlen niemals gänzlich, entwickeln sich aber meistens langsam und nicht bedeutend; am konstantesten sind Entkräftung, Abmagerung und Oedem der untern Extremitäten, welches auch von Druck auf die untere Hohlader, die Nieren- und andern Unterleibsvenen oder von Verstopfung derselben mit Blutgerinnseln oder Krebsmassen abhängen kann. Allgemeine Wassersucht (Rayer) entsteht selten. Fieber kann fehlen und scheint mehr von Komplikationen als von dem Nierenleiden abzuhängen. Schüttelfröste, Gehirnsymptome und die übrigen Zeichen von Urämie (Dittrich, Prager Vierteljahrschr. 1846. Bd. 2. [Bd. X.]) schließen sehr selten die Scene.

Nur in Einem sichergestellten Falle [eine ähnliche Beobachtung von Cramer in Aschersleben (Schmidt's Jahrb. Bd. IX. 1838) bezieht sich schwerlich auf Nierenkrebs] entstund eine Verwachsung des Markschwammes an einem seiner hervorragendsten Theile mit der vordern Bauchwand; vierzehn Tage vor dem Tode des dreijährigen Kranken bildete sich eine rothlaufartige Entzündung der Bauchdecken und aus einer verschwärten Stelle wucherte über Nacht ein blutender, stinkender Schwamm hervor; neben dem Krebsauswuchse trat ein Dickdarmstück heraus, welches brandig abstarb und eine Darmfistel veranlaßte (s. Abele a. a. O.).

Wenn nicht eine der erwähnten Komplikationen die Krankheitsdauer abkürzt, oder ein besonderes tödtliches Ereigniß, wie Berstung der Geschwulst mit Bluterguß in die Bauchhöhle in Folge eines Stoßes (Bright), eintritt, so erfolgt der Tod oft mit Erhaltung des Bewußtseins bis zum Ende, in Folge des Krebsmarasmus und der schwächenden Wirkung der Blutverluste.

B. Dauer.

Soweit sich über die Krankheitsdauer etwas annähernd Sicheres angeben läßt, muß dem primitiven Nierenkrebse ein verhältnißmäßig rascher Verlauf beigemessen werden. Nach acht Beobachtungen berechnet Walshe die mittlere Krankheitsdauer auf 8 Monate.

C. Ursachen und begleitende Umstände.

Nach einigen Beobachtungen scheint eine erlittene Gewaltthätigkeit oder eine heftige Körperanstrengung mit der Entwickelung des Nierenkrebses im Zusammenhang gestanden zu sein. Von keiner organischen Krankheit der

Nieren und uropoetischen Organe überhaupt ist ein bestimmter Einfluß auf die Entstehung eines primitiven Nierenkrebses nachgewiesen, namentlich ist es nicht gestattet, wegen der in Wirklichkeit seltenen Kombination mit Nierensteinen und Entzündung des Nierenbeckens oder mit chronischer Nephritis die Ursachen der Nierensteinbildung und der chronischen Nierenentzündung in die Aetiologie des Nierenkrebses herüberzunehmen und den Mißbrauch des Biers, des Thee's und aller diuretischen Getränke, den Gebrauch schwarzer Fleischsorten, der Spirituosa u. s. w. (Roche, Sanson, Lenoir a. a. O. S. 154) anzuklagen.

Hinsichtlich des Lebensalters erscheint es uns bemerkenswerth, daß im Vergleich mit den Krebsen anderer Unterleibsorgane und bei der mäßigen Zahl von Beobachtungen über primitiven Nierenkrebs überhaupt eine Disposition dieser Organe zur Krebsbildung auch im Kindesalter sich herausstellt; so erwähnt Heinrich in Mainz einen Fall bei einem Alter von 7 Monaten, Walshe einen deßgleichen unter 1 Jahr, Rayer einen im Alter von 1 Jahr und 8 Monaten, Abele von 3 Jahren, Wehl in Kassel von 4, Rokitansky von 7 Jahren; wir läugnen deßhalb keineswegs, daß die Mehrzahl der Fälle auf spätere Jahre, namentlich auf die zweite Lebenshälfte kommt; in den Blüthejahren ist der Nierenkrebs selten.

Acht Fälle primitiven Nierenkrebses, bei welchen Lebert das Alter bemerkt, fallen in die Jahre nach 40, je 1 auf die Jahre 40—45, 60—65, 70—75, 75—80, je 2 auf 45—50 und 55—60. Walshe gibt folgende Tabelle, bei welcher sekundäre Nierenkrebse mitgezählt sind:

Alter.	Zahl der Fälle	Alter.	Zahl der Fälle
0 bis 1 Jahr	1	30 bis 39 Jahre	3
1 Jahr bis 2 Jahre	1	40 — 49 „	1
2 „ — 9 „	0	50 — 59 „	10
10 „ — 19 „	1	60 — 69 „	9
20 „ — 29 „	3	70 — 79 „	2
			31

Endlich berichtet noch Obre (Lond. med. Gaz. Febr. 1847) von ungeheuren Markschwämmen beiderseits, welche angeblich von den Nieren ausgingen, bei einem 13monatlichen Kinde.

Das männliche Geschlecht ist zum Nierenkrebse jeden Vorkommens stärker disponirt als das weibliche, ungefähr im Verhältniß von 3 : 2; Nierenkrankheiten überhaupt betreffen die Männer gegenüber den Weibern in einer noch stärkeren Proportion, als sich diese für den Nierenkrebs allein herausstellt.

D. Diagnose.

Diesen Abschnitt behandelt Walshe so vortrefflich, daß wir die ganze Stelle mit einiger Kürzung seinem Werke entlehnen. Die Leichtigkeit der Diagnose des Nierenkrebses ist je nach der Beschaffenheit seiner Symptome verschieden. Bei vollständig latenten Fällen fehlt jeder Anhaltspunkt, auch dann, wenn der Beobachter auf die Nieren und die Qualität des Harns aufmerksam ist. Ebenso hilft das

alleinige Vorkommen von Schmerz in den Nierengegenden wenig, da ihm alles Charakteristische für diese Krebsform abgeht. Doch im Falle, daß solche Schmerzen andauern und heftig sind, dabei offenbar von dem Sitz der Nieren ausgehen, daß die Krebserkrankung in andern Organen unverkennbar ist, oder die Ausrottung eines krebsigen Hoden diesem Leiden voranging, alsdann sprechen starke Gründe für die Ausbreitung des Krebses auf die Niere.

Die sorgfältige Untersuchung der durch eine vergrößerte Niere gebildeten Geschwulst zusammen mit der Würdigung der vorangegangenen und gleichzeitigen Symptome ermöglicht gemeinhin, dieses Organ als den Sitz der Vergrößerung zu bestimmen; erfahrungsgemäß wurden aber Nierengeschwülste mit Vergrößerungen ganz anderer Organe verwechselt. Geschwülste der rechten Niere hielt man für eine abnorme Vergrößerung der Leber oder für gewisse Anomalien des Blind- oder aufsteigenden Grimmdarms; solche der linken Niere für Milztumoren und krankhafte Zustände des absteigenden Grimmdarms; solche beider Nieren für Geschwülste der Gekrösdrüsen, der Eierstöcke oder der Gebärmutter. Abgesehen von den besondern Umständen, welche die Individualität der Fälle mit sich bringt, sind folgende Hauptmomente für die klinische Diagnose der genannten Zustände hervorzuheben.

Von Vergrößerungen der Leber unterscheidet man Nierengeschwülste: 1) daran, daß diese weder selbst hoch in die Brust hinaufsteigen, noch die Leber zu einer irgend beträchtlichen Höhe hinaufdrängen. 2) Man kann gewöhnlich mit der Hand zwischen dem Rippenrand und der vergrößerten Niere hindurchgehen; dieß ist nicht der Fall bei einer Lebergeschwulst. 3) In der Mehrzahl der Fälle liegt ein Darmstück vor der vergrößerten Niere, wie sich aus dem tympanitischen Perkussionston ergibt; einzelne Fälle von Mißbildung [und die Atrophie] ausgenommen liegt kein Darm an der Vorderfläche der Leber. 4) Bei Lebergeschwülsten bestehen gemeinhin Zeichen von Gallenretention, dagegen fehlen Nierensymptome. Die Geschwulst der durch Galle ausgedehnten Gallenblase charakterisirt sich durch ihre birnförmige Gestalt und unterscheidet sich von einer Nierenvergrößerung durch das Fehlen einer ausgebreiteten Perkussionsmattigkeit auf der hintern Seite und das Vorhandensein von Lebersymptomen.

Ausdehnung des Blinddarms und des aufsteigenden Kolon durch eine Ansammlung von Koth und Darmgasen ist von der Nierenvergrößerung nicht so leicht zu unterscheiden, als man glauben mag. Doch der stellenweise gedämpfte und stellenweise tympanitische Perkussionston, das teigige Anfühlen, die Weichheit bei der Untersuchung mit der Hand, die Lage der Geschwulst, welche sich tiefer und in das Becken stärker herabgesunken zeigt, als dieß bei den Nieren der Fall ist; die gewöhnlich vorhandenen schweren Darmsymptome und das Fehlen von Nierenstörung, endlich der Einfluß der Abführmittel auf Verminderung der Anschwellung sind sämmtlich Unterschiede der Darm- von der Nierengeschwulst. Die diagnostischen Kennzeichen sind wesentlich dieselben, wenn die Verstopfung des Darms mit Krebsentartung seiner Wände verbunden ist.

Milzgeschwülste gelangen an der Bauchoberfläche weiter vorwärts als Nierenanschwellungen; die Ausbreitung des matten Perkussionstons an der hintern Seite steht nicht im Einklang mit ihrer Größe; vor ihnen lagert kein Darm; sie steigen gerne hoch in der Brust hinauf; sie haben geringere Neigung gegen die Mittellinie vorzurücken, ausgenommen oberhalb, wo sie in der Richtung des Magengrundes hervordringen; ihren Umfang kann man besser umschreiben als den der Nierentumoren

und manchmal gelingt es, die Hand unter ihren freien Rand einzuführen. In manchen Fällen gibt ferner der Vorgang von Wechselfieber und die alsdann nicht seltene Abnahme der Anschwellung unter Chiningebrauch zusammen mit dem Fehlen von Nierensymptomen die Unterscheidung an die Hand.

Eierstocksgeschwülste liegen tiefer, so daß zwischen ihnen und dem Schambeinkamme kein tympanitischer Perkussionston gefunden wird, haben größere Neigung die Mitte des Bauchraums einzunehmen, dämpfen die Perkussion auf der Hinterseite nicht im Verhältniß zu ihrer Größe, sind beweglicher als vergrößerte Nieren und lassen sich mit der Hand gegen das Becken drängen; bringt man einen Finger in die Scheide und drückt mit der andern Hand auf das Hypogastrium, so erkennt man bei einem raschen Ruck am Gebärmutterhalse den mittelbaren Zusammenhang der Masse mit dem Uterus mehr oder weniger deutlich. [Vgl. ferner die Diagnose der Eierstockskrebse.] Gelegentlich erfährt man auch von den Kranken, daß die Geschwulst zuerst tief unten und auf einer Seite des Beckens erschien und bei ihrem weiteren Wachsthum in den Bauch hinaufstieg, während die Nierengeschwulst von oben nach unten wächst.

Finden sich Geschwülste der Gebärmutter in deren Parenchym oder im Zusammenhang mit dem Bauchfellüberzuge, so ergibt sich ihr wirklicher Sitz aus den eben angeführten Ergebnissen der Vaginaluntersuchung; außerdem ist der Muttermund meist offen, steht ungewöhnlich tief in der Scheide; hebt man die Gebärmutter mit der Fingerspitze in die Höhe, so erscheint sie ungewöhnlich schwer. Die Geschwulst nimmt gemeinhin die Mittellinie ein und zu beiden Seiten derselben ist der Perkussionston tympanitisch; in keiner Lendengegend bemerkt man eine besondere Dämpfung und die Hand dringt zwischen der Geschwulst und dem Schambeinkamm nicht ein.

Einen bemerkenswerthen Fall, in welchem die Vergrößerung des Unterleibs in Folge von Anschwellung beider Nieren für Schwangerschaft gehalten wurde, erzählt F. A. Walter (a. a. O.); die Nierensymptome waren dabei aber so handgreiflich, daß gegenwärtig ein solcher Irrthum nicht mehr möglich erscheint. — Noch ist zu bemerken, daß nur in $1/3$ der Fälle von Nierenkrebs eine Verwechslung mit allen Affektionen des Uterus und der Ovarien zusammen möglicher Weise stattfinden könnte, da das weibliche Geschlecht in dieser Proportion sein Kontigent zum Nierenkrebse stellt.

In zweifelhaften Fällen stellt das Vorkommen von Hämaturie gelegentlich den Sitz der Geschwulst fest; vorausgesetzt aber, daß keine entschiedene Anschwellung der Nieren gefunden wird, so kann die Niere als Quelle der Blutung erkannt werden, wenn in einer oder beiden Nierengegenden Schmerzen vorkommen, wenn alle Zeichen von Erkrankung der Harnblase und der Vorsteherdrüse fehlen, gelegentlich auch wenn wurmförmige Blutgerinnsel ausgeleert werden. Die innige Mischung des Blutes mit dem Harne ist kein sicheres Merkmal einer Nierenblutung.

Wir fügen hinzu, daß Nierengeschwülste auch mit Kongestionsabscessen verwechselt werden können; diese zeichnen sich aus durch den Mangel funktioneller Nierensymptome, durch die Anomalien einzelner Stellen der Wirbelsäule, namentlich durch die Höckerbildung und die Empfindlichkeit auf Druck, durch das häufige gleichzeitige Vorkommen anderer Erscheinungen von Skrophulose oder von Tuberkulose, endlich durch das hektische Fieber, das früher und weit regelmäßiger als bei Nierenkrebsen sich

hinzugesellt. Vgl. ferner unten die Zeichen von Absceßbildung im Zellgewebe außerhalb der Niere.

Hat man sich von dem Ursprung einer gegebenen Unterleibsgeschwulst in der Niere überzeugt, so bleibt noch die Frage nach dem speciellen Charakter derselben zu lösen. Die Umstände, welche unmittelbar für die krebsige Beschaffenheit einer Nierengeschwulst sprechen, sind: das rasche und unregelmäßige Wachsthum der Masse, die Unebenheit ihrer Peripherie, ihre streckenweise verschiedene Konsistenz, der Anschein vielleicht von Fluktuation an gewissen Stellen, der Abgang von Markschwammtrümmern mit dem Harne, das Vorkommen von Krebs in andern Organen, die Gegenwart der Krebskachexie und das Nichtvorhandensein von Lungentuberkulose.

Tuberkulose der Niere, eine äußerst seltene Affektion, trifft man nach dem 15. Lebensjahre nur bei phthisischen Subjekten; selten oder nie veranlaßt sie eine irgend beträchtliche Vergrößerung des Organs, und endlich mag man die mikroskopischen Charaktere des Tuberkels bisweilen im Harne entdecken. — Wir fügen hinzu, daß der chronischen Tuberkulose der Niere in der Regel Tuberkelbildung in den Hoden, der Vorsteherdrüse und in den Leistendrüsen vorangeht; im Uebrigen hat sie dieselben Symptome wie die chronische Entzündung des Nierenbeckens.

Einfache Cysten bewirken selten viel Vergrößerung der Niere; Schmerz und Empfindlichkeit bei Druck fehlt; die Geschwulst wächst langsam; im Harne wird kein Blut beobachtet. — Ein Konglomerat von Akephalocystenbälgen vergrößert die Niere manchmal bedeutend. Das pathognomonische Zeichen dieser Geschwulst besteht in dem freilich schwer nachweisbaren Hydatiden-Schwirren und dem Abgang solcher Entozoen mit dem Harne, was immer die Berstung der Mutterbälge in die Harnwege voraussetzt.

Eiteransammlungen außerhalb der Niere können gelegentlich eine Anschwellung in der Nierengegend veranlassen, die Natur der Krankheit erhellt aber aus der Geschichte des Falls, der Fluktuation, der veränderten Beschaffenheit der Haut, dem Charakter des Schmerzes, dem Oedem des subkutanen Zellgewebs und dem Ergebniß einer Punktion. Uns erscheint unter den angegebenen Merkmalen nur die übrigens wegen ihrer übeln Wirkung auf Krebse mißliche Punktion zur Unterscheidung von solchen Nierenkrebsen, welche sich zum Aufbruche durch die Hautdecken anschicken, als stichhaltig.

Bisweilen bewirken Blutungen in Folge örtlicher Verletzungen und Blutansammlungen im Nierengewebe, den Kelchen und dem Becken eine wahrnehmbare Geschwulst; die Unterscheidung ergibt sich leicht aus der Anamnese und dem plötzlichen Abgang von wenigstens im Anfange reinem Blute aus der Harnröhre, doch erinnere man sich an den möglichen Kausalzusammenhang zwischen solchen Blutergüssen und der Entstehung eines Krebses.

Die Hydronephrose (Rayer) unterscheidet sich von Krebsgeschwülsten durch die glatt abgerundete Form der in einen mit wässeriger Flüssigkeit erfüllten Sack umgewandelten Niere, durch die deutliche Fluktuation desselben, seine Unempfindlichkeit, seine überall gleichförmige Beschaffenheit und durch das normale Aussehen des Harns, welcher nichts Ungewöhnliches als etwas mehr Schleim enthält.

Steinkrankheit der Niere und die konsekutive Entzündung des Nierenbeckens, mit Ausdehnung desselben und der Kelche durch Eiter, Harn und seröse Flüssigkeit veranlaßt zuweilen umfängliche Geschwülste, welche leichter als jede son-

stige Krankheitsform mit der krebsigen Vergrößerung zu verwechseln sind. Man erkennt jene Geschwülste an ihrer Fluktuation, an dem gleichmäßigen Eindruck aller ihrer Partieen auf die Hand, sonst fühlt man höchst selten einen Nierenstein, was die Diagnose sehr erleichtert, ferner an der selteneren und minder bedenklichen Hämaturie und an den vorhergegangenen oder gleichzeitigen Zeichen irgend einer Form der Lithiasis. Bei der Kombination mit Krebs ist die Diagnose unmöglich.

IV. Therapie.

Die Behandlung des Nierenkrebses, einer schlechterdings unheilbaren und ziemlich rasch verlaufenden Krebsform, hat vor Allem das rasche Wachsthum der Afterbildung, die Geneigtheit derselben zu Hyperämieen und Hämorrhagieen zu berücksichtigen; wir möchten daher zwar keineswegs anstatt der bei Krebs gewöhnlichen mild nährenden Diät das Einhalten einer sparsamen Kost oder einer direkten Entziehungskur empfehlen, müssen aber Rayer's Vorschlag (a.a.O. S. 682), Eisenpräparate zu verabreichen, beanstanden; eine Anzeige zu ihrem Gebrauche können wir nur bei solchen Fällen von Nierenkrebs anerkennen, bei welchen sich eine bedeutende Anämie ausgebildet hat, was aber bekanntlich mindestens nicht der gewöhnliche Fall ist, sonst müssen wir eine Eisenkur für nutzlos, selbst schädlich halten. Bildet sich eine akute Vergrößerung der Geschwulst, so halten wir eine vorübergehende strengere Diät, den Gebrauch örtlicher Blutentziehungen nach Maßgabe des Kräftezustands und ruhiges Verhalten für angemessen; ebenso verfahre man bei dem Eintritt stärkerer Blutungen, mache überdieß Eisumschläge auf die Lendengegend und bei Zweifeln über den Sitz der Blutung solche über die Blase, gebe innerlich Säuren, Terpentinöl oder die üblichen Gerbstoff-haltigen Abkochungen oder Lösungen.

Gegen heftige Schmerzen in der Niere, wenn sie mit rascher Zunahme der Geschwulst in Verbindung stehen, dasselbe obige Verfahren; sonst laue Bäder, vorsichtig gebraucht, narkotische Umschläge und Opiate innerlich und endermatisch.

Besondere Rücksicht erheischen die Schmerzen und die Störungen beim Harnlassen in Folge von Ansammlung geronnenen Bluts oder halb zerstörter Krebsmassen in der Harnblase; zuerst versuche man durch diluirende und einfüllende Getränke (Milch, Lein- oder Hanfsamen-Emulsion) die Blase auszuschwemmen und die Harnentleerung in Gang zu bringen; schlägt dieß fehl, so mache man Einspritzungen mit lauem Wasser und bediene sich zuletzt, so oft als es nöthig erscheint, des Katheters.

Für die Fälle, wo der Krebs mit den Bauchdecken verwächst, ist es überflüssig, vor erweichenden Umschlägen und dem Gebrauch der Lancette zu warnen; wer tüchtig diagnosticirt, kennt eben damit die richtige Behandlung, es lag uns aber daran, nochmals auf die Möglichkeit, daß der Nierenkrebs nach Außen aufbreche, aufmerksam zu machen. Sonst hat die Therapie dieser Krebsform nichts Besonderes.

Zweiter Abschnitt.

Krebs der Nebennieren.

Sekundäre Medullarkrebsablagerungen, in der Form von Knoten, finden sich bisweilen in einer oder in beiden Nebennieren, wenn Krebse in der Niere, der Leber und andern Nachbartheilen vorangehen oder eine große Zahl von Organen befallen. Ferner findet man die Nebennieren stückweise, oder in ihrer ganzen Marksubstanz mit Medullarkrebs infiltrirt, oder endlich vollständig in eine Krebsmasse verwandelt; dabei erfahren sie eine Vergrößerung bis um's Drei- und Vierfache und darüber. In einzelnen Fällen sind die Nebennieren der ursprüngliche Sitz der Krebsbildung und zwar ist dieß anzunehmen, wenn der Krebs der Nebennieren nach Umfang und Entwicklung am meisten vorgeschritten erscheint, dagegen ist meistens der gleichzeitige Krebs der gleichseitigen Niere oder der Lumbarlymphdrüsen und des Zellgewebs hinter dem Bauchfellsacke als das primitive Aftergebilde, welches auf die Nebennieren überschritt, zu betrachten. Auf das Vorkommen von Blutungen auch im Innern des Nebennierenkrebses, wodurch das Aftergebilde „innerhalb der zu einer fibrosen Kapsel verwandelten Rindensubstanz zu einem chokoladefarbenen Breie zertrümmert und aufgelöst" wird, macht Rokitansky aufmerksam.

Möglicherweise kann ein Nebennierenkrebs, welcher sammt seiner örtlichen Ausbreitung eine hinlänglich große Geschwulst bildet, während des Lebens in der Nierengegend als Geschwulst gefühlt werden; die Diagnose ist indeß unmöglich und jedenfalls ohne Belang.

Dritter Abschnitt.

Krebs des Nierenbeckens.

Er findet sich unter folgenden Formen: 1) es entwickeln sich ursprünglich im submukosen Zellgewebe und zwar mit Ausnahme eines einzigen von Rayer (a. a. O. B. III, S. 700) verzeichneten Falles immer, nachdem Krebsbildung im Parenchyme der Niere vorangegangen ist, Ablagerungen, welche unter der Form von Knoten oder von oberflächlich gelappten, schwammartigen Geschwülsten in den Raum des Nierenbeckens hineinwachsen; 2) eine Krebsgeschwulst der Niere ergreift die Nierenkelche und das Becken, oder 3) der Krebs einer Lumbarlymphdrüse wuchert in das Becken herein; 4) endlich sieht man auch solche halbflüssige Krebsstücke im Nierenbecken stocken, welche bei der Erweichung und dem Aufbruch eines Nierenkrebses abgestoßen wurden.

Das Nierenbecken kann dabei beträchtlich vergrößert und von der Aftermasse ausgefüllt werden. Es ist einleuchtend, daß die Hemmung des Harnabflusses durch die Krebsbildungen im Nierenbecken, wenn ein Theil des Nierenparenchyms noch funktionirt und die andere, oft gleichfalls von Krebs

befallene Niere für sich zur Blutreinigung nicht genügt, schwere Symptome und unmittelbar tödtliche Folgen nach sich ziehen muß. Die genannte Verbindung von Umständen ist übrigens als höchst selten anzunehmen, da Nierenkrebskranke überhaupt nur selten unter den Erscheinungen von Urämie erliegen.

Krebs der Harnleiter.

Selbständige Bildung von medullaren Knoten oder Polypen-förmigen Krebsgeschwülsten in den Wandungen der Harnleiter wird selten gefunden. Häufiger schreiten Krebse der Gebärmutter oder der Harnblase auf das untere Ende der Harnleiter über, zerstören ihre Häute und verstopfen den Kanal mehr oder weniger vollständig. Endlich sieht man bisweilen abgestoßenes Krebsgewebe aus der Niere in dem Harnleiter stocken.

Vierter Abschnitt.

Krebs und Scheinkrebs der Harnblase.

I. Geschichte.

Afterbildungen in der Harnblase wurden schon lange, hauptsächlich unter der Benennung „schwammartige Auswüchse der Harnblase, Fungi vesicae, Dysuria sv. Ischuria spongiosa" beschrieben und von den Monographen der Krankheiten der Harnwege, namentlich von Chopart (Maladies des voies urin. 1821, P. I, p. 466), Desault (Malad. des voies urin. 3. Ausg. S. 177), Lallemand (Malad. des organs genito-urin., 1825, p. 1), S. Cooper (Med. chir. trans., Vol. XVII, p. 51, 1832), Brodie (Dis. of urin. organs, 2. Ausg.) und Civiale (Traité des maladies des organes génito-urinaires, Paris, Ausg. v. 1851, T. III, p. 208) systematisch abgehandelt; das gröbere anatomische und das pathologische Verhalten dieser „Schwämme" und der mit ihnen unter dem Namen „Krebs" in den neueren Handbüchern (vgl. besonders den betreffenden Artikel bei Walshe a. a. O. S. 396) zusammengefaßten Afterbildungen ist zwar ziemlich genügend erforscht, es bedarf aber neuer mikroskopischer Untersuchungen und klinischer Beobachtungen, um zu entscheiden, ob die Hauptform der in der Harnblase vorkommenden Krebse, jener Schwämme, synonym mit Andral's abnormer Entwicklung von Zotten auf der Harnblasenschleimhaut (Pathol. Anat. B. 2, S. 374), mit Rokitansky's Zottenkrebs (vgl. die hauptsächlich nach dem „Zottenkrebs" in der Harnblase entworfene allgemeine Schilderung dieser Form (Allg. pathol. Anat. S. 383 und die klare Darstellung der „Harnblasenkrebse", Spez. path. Anat. B. 2, S. 459, ferner Gerlach's Beschreibungen in seiner Schrift über Zottenkrebs und Osteoid), mit Bennett's Fungoid tumour der Harnblase (a. a. O. S. 16) und mit Kamm's Syphonoma (Diss. inaug. de Syphonomate vesic., Erlang.) als eine sowohl anatomische und pathologische Einheit und zwar als Krebs zu betrachten sei, oder ob nicht, abgesehen von den Irrungen älterer Beobachter, unter äußerlich sehr ähnlichen Erscheinungen verschiedene Afterbildungen, namentlich den genuinen Formen des Medullarkrebses verwandte ächte Krebse (Rokitansky's Zottenkrebse) und Scheinkrebse epitelialer Natur, vorkommen. Eine dritte Möglichkeit —, daß die primitiven Zotten-

krebse oder schwammigen Auswüchse oder champignons encephaloides sämmtlich als Scheinkrebse oder Kankroide im Sinne Lebert's zu betrachten seien, fällt weg, nicht bloß weil Rokitansky neben seinen Zottenkrebsen auch Epitelialkrebse aus der Harnblase anführt, sondern auch weil Lebert in seiner auf wenig Beobachtungen gegründeten Darstellung (a. a. O. S. 873) die mikroskopischen Krebsbestandtheile als très nets et très tranchés bezeichnet. Wir glauben, daß in der Harnblase 1) Krebse der gewöhnlichen Form, 2) die Abart der Zottenkrebse und 3) wahrscheinlich auch wirkliche Scheinkrebse epitelialer Natur vorkommen, diese Formen aber, besonders neuerdings noch die zweite und dritte mit einander vermengt oder verwechselt werden; so stellt z. B. auch Schuh (Prag. Vrtljhrschr. 1851, B. 1 [B. XXIX], S. 88) die Zottenkrebse zu den Epitelialbildungen.

II. Pathologische Anatomie.

Wir unterscheiden zunächst die ursprüngliche und die konsekutive Erkrankung der Harnblase an Krebs; diese ist bei weitem häufiger.

1) Bei primitiven Krebsen der Gebärmutter, welche sich auf die Scheide fortpflanzen, seltener bei Krebsen des Mastdarms, entwickelt sich zuerst in dem submukosen Zellgewebe, sofort in den Muskelschichten und bei längerem Bestehen auch in der Schleimhaut der Harnblase eine konsekutive medullarkrebsige Ablagerung, in der Form umschriebener, unter der verdickten Schleimhaut zu rundlichen Knoten sich erhebender Massen, welche bald als wenige größere Knollen, bald in einer Anzahl von zehn bis zwanzig, bald in solcher Menge vorkommen, daß die ganze innere Fläche der Blase von in einander überfließenden warzenartigen Hervorragungen bedeckt erscheint. Diese Form bildet den Uebergang zu der gleichmäßigen medullaren Infiltration des submukosen Zellgewebs und der Muskellagen auf größeren Strecken; die Oberfläche der Blase erscheint dabei höckerig und uneben, wenn das Wachsthum der Aftermasse an einzelnen Punkten der diffusen Ablagerung rascher vor sich ging. Solche Knoten, welche die Schleimhaut durchbrechen und in der Blasenhöhle frei hervortreten, können verschwären und scharf abgegränzte, wallartig umrandete Geschwüre veranlassen.

Die Wände der Harnblase werden ferner von Krebsen der genannten Organe, seltener von oberhalb des Mastdarms gelegenen Darmkrebsen ergriffen, durchbrochen und indem sich der Verschwärungsproceß der ursprünglichen Afterbildung auf die krebsig entarteten Stellen der Blase fortsetzt, in ihrer ganzen Dicke zerstört; auf diesem Wege entstehen abnorme Verbindungen zwischen der Harnblase und der Höhle der Scheide, des Mastdarms oder eines andern Darmstücks.

2) Die ursprünglichen Krebse oder krebsartigen Bildungen in der Harnblase erscheinen unter folgenden Formen:

a) Eine medullare Krebsablagerung, ursprünglich im submukosen Zellgewebe, welche sich in früheren Stadien als ein mehr in die Fläche denn in die Höhe und Tiefe ausgebreiteter Knoten dargestellt haben mag, verjaucht, nachdem sie die Schleimhaut durchbrochen, und setzt eine den oben beschriebenen analoge Geschwürsfläche mit frisch aufgeschossenen Wucherungen auf dem ver-

tieften, unebenen Grunde und mit späterer Ablagerung weicher, beiläufig Erbsen-großer Knoten in das benachbarte submukose Zellgewebe.

b) Sehr selten trifft man den ächten Faserkrebs (Skirrhus) oder eine sich ihm annähernde Form des Zottenkrebses als eine Geschwulst (nach der alleinigen Angabe S. Cooper's, zugleich mit ähnlicher Krebsbildung in einem Oberschenkelknochen und in einer Rippe), oder und unzweifelhaft als eine auf eine kleinere Stelle (von 2 bis 3 Zoll nach jeder Richtung, Lallemand) beschränkte oder über größere Strecken ausgebreitete Infiltration sämmtlicher Blasenhäute, mit Verdickung (bis zu 2 Zoll nach dem Falle Lallemand's) und knorpelähnlicher Härte derselben; das Muskelgewebe erleidet die gleiche Veränderung wie beim Magenskirrhus.

„Wir haben ihn (den Faserkrebs) an der Seitenwand der Blase bis zum Scheitel hinauf, sowie nach abwärts mit krebsiger Entartung der weiblichen Harnröhre gesehen" Rokitansky. Schon Bayle und Cayol (B. III, S. 644) bemerken: „manchmal besteht der Blasenkrebs aus einer wahren primitiven Krebsumwandlung der Blasenhäute; in diesem Falle zeigt die organische Entartung die größte Analogie mit jener, welche den Magenkrebs ausmacht."

c) Die häufigste Form des primitiven Blasenkrebses scheinen die sogenannten Schwämme oder zottigen Wucherungen zu sein, d. h. Medullarkarcinome in der Form des Zottenkrebses, deren Beschreibung im ersten Theile (S. 51) gegeben ist.

Der Lieblingssitz der gewöhnlichen Markschwammbildungen und der Zottenkrebse ist der Blasengrund und der Blasenhals, namentlich der dreieckige Raum zwischen den untersten Strecken der Harnleiter und dem Anfang der Harnröhre (trigonum Licutaudi). Seltener finden sich Krebsmassen an der vordern oder hintern Wand und noch seltener an den Seitenflächen. Große Geschwülste sind meist nur einfach, selten zu zwei oder drei vorhanden. Ihr Wachsthum erreicht besonders bei den mit schmalem Rande aufsitzenden, gelappten, mit sehr weicher Markmasse infiltrirten Formen eine solche Größe, daß der Raum der übrigens oft zusammengezogenen und verkleinerten Blase großentheils oder gänzlich ausgefüllt wird. Als Ausgangspunkt der Afterbildung ist im Allgemeinen das Unterschleimhautgewebe zu betrachten, wahrscheinlich können übrigens auch, wie dieß besonders bei den sogen. Zottenkrebsen der Fall zu sein scheint, vorangegangene teleangiektasische Wucherungen (erektile Geschwülste) und aus hypertrophischem Schleimhaut- und Unterschleimhautgewebe bestehende Auswüchse, sogen. Polypen, später der Sitz von Krebsgewebe werden. Einzelne Wucherungen oder ganze Geschwülste verstopfen bisweilen die Mündung der Harnleiter und bedingen dadurch eine bedeutende Erweiterung dieser Kanäle und zuletzt des Nierenbeckens. Nicht bloß momentan bei der Entleerung der Blase, auch dauernd können Krebsvegetationen in die Mündung der Harnröhre eintreten und im letztern Falle beim weiblichen Geschlechte bis vor die äußere Harnröhrenmündung hervortreten.

Im Verlaufe erfahren die Krebse an ihrer Oberfläche nicht selten eine

Inkrustation mit mineralischen Niederschlägen aus dem Harne; einzelne Aeste oder Zotten der in die Blasenhöhle hineinwuchernden „Schwämme" können in Folge einer Stockung ihres Kreislaufs oberflächlich absterben und werden sofort mit dem Harne ausgeleert; am häufigsten erfolgen spontan oder auf eine geringfügige Verletzung starke Blutungen in das Gewebe der Geschwulst und in die Blasenhöhle; bisweilen sieht man bei den „Zottenkrebsen" Verschwärungen und auch im Gewebe und an der Oberfläche abgesetztes entzündliches Exsudat (Rokitansky).

Die übrige Harnblase ist bei umfänglichen Krebsgeschwülsten gewöhnlich zusammengezogen und verengt, selten erweitert, und dabei in Folge einer Hypertrophie ihrer Wände verdickt. Durch die Hypertrophie der einzelnen Muskelbänder entsteht ein Netz von rundlichen Balken, welches auf der innern Blasenfläche hervortritt und ihr ein Ansehen analog jenem der Innenfläche der rechten Herzkammer verleiht (Vessie à colonne der Franzosen). Ueberdieß bemerkt man manchmal die Anzeichen einer chronischen, selten einer mehr akuten Cystitis. Nichts Ungewöhnliches endlich ist das Vorkommen von Blasensteinen.

Die primitiven Harnblasenkrebse können im Organismus als vollkommen örtliches und auf seine Ursprungsstätte beschränktes Uebel fortbestehen, oder sie bedingen eine Verwachsung der vordern Blasenwand mit den Bauchdecken und können in seltenen Fällen als subkutane Geschwülste über der Schamfuge hervortreten, oder sie breiten sich auf die Vorsteherdrüse, den Mastdarm und die S-krümmung aus, (wobei es übrigens oft fraglich bleibt, welches Organ das zuerst befallene gewesen), oder sie veranlassen konsekutive Krebsbildungen an der freien oder von dem Bauchfelle bekleideten Oberfläche der Blase, im Zellgewebe und den Lymphdrüsen des Beckens. Das Vorkommen von Krebsen in entfernten Organen, welche als Erzeugnisse einer vom Harnblasenkrebse ausgegangenen Infektion des Organismus zu betrachten wären, ist selten.

Wahrscheinlich ist ein Beispiel hiefür in dem aus Prag berichteten Falle (Prager Vierteljahrschr. Jahrg. 1846, B. 1 [B. IX]: weiche Medullarkrebswucherungen, welche die Harnblase fast ausfüllen, und stellenweise Krebsinfiltration beider Lungen neben Plebibitis cruralis und rechtseitiger Pleuritis, zu finden.

Was das Verhalten der obern Harnwege und der Nieren betrifft, so ist außer der Erweiterung jener und der möglichen konsekutiven Steinbildung und chronischen Entzündung der Harnleiter und des Nierenbeckens die Seltenheit eines gleichzeitigen Nierenkrebses und das öftere Vorkommen von Hyperämie, von stellenweiser Apoplexie und von einfacher Entzündung, auch von beginnender Granularentartung des Nierenparenchyms zu erwähnen. Manchmal bilden sich Abscesse im Beckenzellgewebe; einmal fand Amussat das linke Samenbläschen mit Eiter angefüllt und die Schleimhaut der obern zwei Drittel der Harnröhre in eine abgestorbene Pulpe verwandelt. Zeichen von frischer Bauchfellentzündung findet man selten.

3) Scheinkrebse epitelialer Natur beobachtete Rokitansky; auch Lebert erwähnt gelegentlich (S. 231) das Vorkommen epidermidaler Wucherungen am Eingange der Harnröhre neben einem Gebärmutterkrebse.

III. Pathologie.

A. Symptome.

Wie die von Bennett und Gerlach mitgetheilten Krankengeschichten beweisen, rufen die Zottenkrebse dieselben Symptome hervor wie gewöhnliche, durch Reichthum an Gefäßen und lockerem Bau ausgezeichnete Krebse überhaupt; überdieß hängt die Verschiedenheit in den örtlichen Symptomen der Afterbildungen der Harnblase hauptsächlich von den zufälligen Lageverhältnissen derselben ab, namentlich von dem Verstopftwerden oder Offenbleiben der Mündung der Harnleiter und des Anfangs der Harnröhre.

Hinsichtlich des Verlaufes bemerken wir, die Affektion scheine nie latent zu bleiben. Das erste Zeichen der Blasenkrebse besteht oft in einer häufigen, alle Stunden bis alle Viertelstunden eintretenden, Nöthigung zum Harnlassen, manchmal auch in abnormen Empfindungen in der Blasengegend, selten in Blutharnen. Nach dem gewöhnlichen Gange der Symptome sind frühzeitig Schmerzen und mancherlei Beschwerden bei dem Harnlassen mit einander kombinirt; dazu gesellen sich die Zeichen von Blutbeimischung zum Harne und das Wahrnehmbar-werden einer Geschwulst in der hypogastrischen Gegend. Das letzte Stadium zeichnet sich aus durch Steigerung der örtlichen Symptome, ist im Uebrigen verschieden, je nachdem diese oder jene Reihe von Allgemeinsymptomen sich entwickelt.

Betrachten wir die einzelnen Symptome näher, so bemerkt man als Anomalieen der Harnentleerung außer dem erwähnten häufigen Bedürfnisse zum Harnen, welches sich mit dem Verlaufe steigert, selten wie alle örtlichen Symptome überhaupt gegen das Ende des Lebens wieder sich mindert, ein Schmälerwerden des Strahls, in welchem der Harn abfließt, Schwierigkeiten während des ganzen Aktes, bisweilen plötzliche Unterbrechung eines anfangs kräftigen Ausflusses (Velpeau), sämmtlich Erscheinungen eines bleibenden oder, wie es bei gestielten und also beweglichen Krebsgeschwülsten der Fall sein kann, nur momentan eintretenden Hindernisses für den Harnabfluß, indem Krebse den Eingang in die Harnröhre mehr oder weniger verengern, oder in diesen Kanal hineinwuchern, oder von der Strömung des Harns in denselben hineingeflößt werden. Steigert sich das Hinderniß, so sieht man im späteren Verlaufe oft nur tropfenweisen Abgang des Harns, endlich auch gänzliche Harnverhaltung, bald nur vorübergehend, bald anhaltend oder unwillkührlichen Abfluß. Manche Kranke finden das Harnen in der einen Stellung leichter als in der andern.

Schmerzen in der Harnblase zeigen sich frühe und werden besonders im Blasengrunde, manchmal auch im Blasenhalse, bald nur als dumpfe, anhaltende, nach dem Harnen zu einem Brennen sich steigernde Gefühle, bald und dieß besonders im späteren Verlaufe, als heftige und lancinirende geschildert, sie breiten sich bisweilen entlang der Harnröhre als ein Brennen aus, irradiiren bei stärkerem Auftreten scheinbar in die Eichel, oder schießen in den Damm und After. In einzelnen Fällen bezeichneten die Kranken als

Hauptsitz der Schmerzen nicht die hypogastrische Gegend, sondern den Mastdarm (Chopart) oder das Kreuzbein (Camerer im württemb. med. Corresp.-Bl. B. VI, 1836, Nr. 31), von wo sie auf die Schenkel ausstrahlten. Ausbreitung der Schmerzen auf die Lendengegend scheint mit Affektionen der Harnleiter und der Nieren zusammenzuhängen, jedenfalls kann dieses Symptom lange Zeit oder während des ganzen Verlaufs fehlen.

Ein wichtiges, übrigens nicht immer zu beobachtendes Merkmal ist die Ausbildung einer Geschwulst in der hypogastrischen Gegend. Werden die Blasenhäute durch einfache Hypertrophie oder durch krebsige Infiltration verdickt, derb und unelastisch, so fühlt man die Blase über der Schamfuge als eine abgerundete, ziemlich resistente, bei Druck schmerzhafte Geschwulst; erleidet die Blase dabei eine Ausdehnung, so kann die Geschwulst bis zum Nabel hinaufreichen. Ueberdieß fühlt man nach Umständen rundliche und knollige Geschwülste im Hypogastrium, oder bemerkt selbst mit den Bauchdecken verwachsene Tumoren über dem Schambeinkamme oder in der Leistengegend.

Der Harn bleibt selten lange Zeit klar, gewöhnlich wird er frühzeitig trüb und liefert einen Schleim- oder Eiter-artigen Bodensatz, doch kann im Verlaufe die Trübung und das Sediment wieder abnehmen oder ganz verschwinden; später enthält er oft mikroskopische Krebsbestandtheile, frei oder einem Blutgerinnsel beigemischt; bisweilen werden auch mit bloßem Auge sichtbare, bis Kirsch-große Krebsstücke ausgeleert. Fauligen Geruch mit alkalischer Reaktion zeigt der Harn häufig; ob der Geruch bei stattfindender Verschwärung des Krebses und bei Jauchegehalt sich auszeichnet, wird nicht angegeben. Die Beimengung von Blut erfolgt gewöhnlich erst in späteren Zeiten, doch kann Blutharnen auch das erste Symptom ausmachen. Die Blutung kann in mäßiger Menge und fast anhaltend fortbestehen, oder erscheint sie nach Wochen- bis Monate-langen Zwischenräumen in einzelnen, bisweilen erschöpfenden Anfällen. Ob das Blut fast rein, oder in mehr oder weniger hoher Verdünnung und in flüssiger Form oder zugleich als Gerinnsel ausgeleert wird, bestimmt sich nach dem Grade der Blutung, nach der zufälligen Menge des Harns in der Blase beim Eintritt der Hämorrhagie und nach der Häufigkeit und Vollständigkeit der Entleerungen. Ein seltenes Zeichen ist das Hervortreten einer schwammigen Wucherung aus der weiblichen Harnröhre.

Die Untersuchung der Harnblase mittelst des Katheters liefert sehr verschiedene Ergebnisse, wie sich aus den anatomischen Verhältnissen leicht abnehmen läßt; man bemerkt nichts Abnormes, oder während und nach der Untersuchung erfolgt eine Steigerung der Schmerzen oder eine Blutung, oder beim Einführen des Instruments in die Blase fühlt man dasselbe in eine weiche, wie ein Schwamm oder wie weicher Speck sich anfühlende Masse gerathen; alsdann können im Oehr des Katheters Krebspartikel haften bleiben, welche sich mittelst der mikroskopischen Untersuchung für die Diagnose verwerthen lassen; oder man stößt auf einen harten Körper, welcher (vgl. die Diagnose) ein Blasenstein oder ein derber Krebsknoten sein kann; oder end-

lich man entdeckt eine Verdickung und abnorme Derbheit der Blase u. s. w. Druck auf die Blase von Außen ruft leicht Harnzwang und tropfenweises Abgehen des Harns hervor. — Bei der Untersuchung durch den After entdeckte man bisweilen die im Blasengrunde sitzenden weich oder hart sich anfühlenden Krebsknoten oder Blasensteine. Druck großer Blasenkrebse auf den Mastdarm erschwert die Stuhlentleerung und bedingt selbst hartnäckige Verstopfung. Die Zeichen von Durchbruch in den Darmkanal s. bei den Darmkrebsen.

Bei längerem Bestehen der Harnblasenkrebse tritt die Rückwirkung derselben auf den Organismus hervor, wie wenig aber die Allgemeinsymptome für die spezifische Natur des Uebels charakteristisch sind, erhellt aus den nicht seltenen diagnostischen Irrthümern. In manchen Fällen sieht man allerdings die Haut sich färben, schmutzig, trocken und spröde werden, sieht die Kranken auffallend abmagern, dieß besonders bei der seltenen Kombination mit schweren Magen- und Darmsymptomen (gänzliche Appetitlosigkeit, Erbrechen des Genossenen, Durchfall), und die Kranken sterben an Krebsmarasmus, nachdem noch die Symptome aus dem Nervensysteme und ein Oedem der Beine hinzugetreten, in andern treten dagegen, in Folge der Blutverluste, die Erscheinungen einer akut oder chronisch sich entwickelnden Anämie oder Hydrämie hinzu, wodurch der tödtliche Ausgang beschleunigt wird, oder die Kranken erliegen unter den Erscheinungen der Urämie, oder und noch seltener unter den Symptomen einer Peritonitis. Vermehrte Pulsfrequenz trifft man nicht bloß bei entzündlichen Komplikationen und alsdann als Theilerscheinung von Fieberbewegungen, auch in Folge erschöpfender Blutverluste.

B. **Die Dauer**

der Krankheit beträgt nicht unter einem halben Jahre, meistens 1 bis 2 Jahre, bisweilen auch mehrere, selbst 5 bis 6; nur in dem Falle von Blasen- und Lungenkrebs mit Pleuritis wird der Verlauf ohne nähere Bestimmung als akuter bezeichnet.

C. **Disponirende Umstände**

sind das männliche Geschlecht und die zweite Lebenshälfte. Durch örtliche Ausbreitung der Krebse in den Beckenorganen oder von sekundärer Krebsbildung wird bei Weibern die Harnblase weit häufiger befallen als bei Männern, aber die primitiven und selbständigen Krebse der Harnblase sind um Vieles häufiger beim männlichen Geschlecht, so daß das weibliche Geschlecht bei den uns vorliegenden Fällen nur ungefähr mit einem Siebentel betheiligt erscheint. Hinsichtlich des Alters haben wir der gewöhnlichen Angabe, der primitive Blasenkrebs zeige sich nur nach dem 40. Jahre, eine einzige Ausnahme entgegenzustellen, wir meinen Plieninger's ohne allen Zweifel auf Krebs zu beziehenden Fall von „Schwammdesorganisation“ in der Harnblase eines 2 und 3/4 Jahre alten Mädchens (Württemb. med. Corresp.-Bl. B. IV, 1834, Nr. 23). Nach 14 Fällen bei Erwachsenen berechnet Walshe

das mittlere Lebensalter auf 53 Jahre, indem der Harnblasenkrebs zwar bis zum 80. Jahr, nach dem bei Gerlach mitgetheilten Falle Dittrich's bis zum 83., aber in dem fünften Jahrzehend häufiger als in den nachfolgenden vorkommt.

Ueber die Häufigkeit des primitiven Harnblasenkrebses, gegenüber dem Krebse anderer Organe, läßt sich bisher nichts Genaues angeben. Sömmering läugnet sein Vorkommen ganz, Lallemand und die meisten älteren Beobachter erklären ihn für sehr selten, theilweise aus dem Grunde, weil sie die „Schwämme der Harnblase" nicht als Karcinome anerkennen. Tanchou schreibt unter 8289 Todesfällen an Krebs 72 der Affektion der Harnblase zu, also 1 Fall auf 115, was für ein der allgemeinen Annahme gegenüber häufiges Vorkommen spricht; auch die Angaben bei zuverlässigeren Beobachtern, wie bei den Berichterstattern der Prager Kliniken, widersprechen wenigstens nicht, doch sind ihre Zahlen zu nieder, um eine feste Proportion aufstellen zu lassen. Unter den 56 Fällen von Krebs, welche in Prag im Verlaufe eines Jahres (April 1845 – 1846) zur Sektion kamen, wird einer von Harnblasenkrebs (der oben erwähnte) angeführt.

D. Diagnose.

Einen primitiven Harnblasenkrebs während des Lebens bei Männern mit Sicherheit zu erkennen, ist bei vielen Fällen, auch während des späteren Verlaufes, schwierig, in manchen unmöglich; fast immer wird man zwar durch den Sitz der Schmerzen, das Vorkommen einer Geschwulst, die Anomalieen bei der Harnentleerung, das Blutharnen ohne Zeichen eines Nierenleidens und die Ergebnisse der örtlichen Untersuchung, die Blase als den Herd der Krankheit feststellen können, die Diagnose des speziellen Leidens als eines Krebses hängt aber von besonderen, theilweise zufälligen Verhältnissen ab. Die Anwesenheit eines Krebses wird unzweifelhaft, wenn größere Krebsstücke mit dem Harne spontan abgehen oder Krebspartikel an dem Katheter haften geblieben sind, oder der Harn einen Bodensatz von Krebsstückchen liefert und die mikroskopische Untersuchung die Elemente des Krebsgewebes nachweist; ebenso wenn die Hand des Untersuchenden einen weichen, oft beweglichen Körper, in welchen die Sonde geräth (s. oben), mit Entschiedenheit wahrnimmt. Sie ist wahrscheinlich, wenn die Zeichen eines Allgemeinleidens, das sich nicht als Anämie erklären läßt, sich in höherem Grade entwickeln, wenn zugleich als Sitz der Schmerzen nicht der Blasenhals, sondern der Blasengrund Anfangs des Leidens angegeben wurde, wenn eine knollige Geschwulst im Hypogastrium bemerkt wird (eine an der Oberfläche gleichmäßige, abgerundete Geschwulst kann ebenso wohl auf krebsiger Infiltration als auf einfacher Hypertrophie der Blasenwände beruhen), wenn die pars prostatica der Harnröhre ungewöhnlich verlängert erscheint und die hintere Blasenwand vom Katheter nicht erreicht wird (Civiale und Costello), eine Folge des Zurückgedrängtseins der hintern Wand durch eine große Krebsmasse, endlich spricht es einigermaßen gegen Blasenstein und andere Affektionen und für Krebs, wenn Blutungen, deren Quelle aus sonstigen Gründen in der Blase gesucht wird, ohne bemerkbare Ursache, wie einen Ritt, eine holperige Wagenfahrt u. s. w., eintreten.

Von großer praktischer Wichtigkeit ist die von den erfahrensten Beobachtern der Blasenkrankheiten anerkannte Schwierigkeit, beziehungsweise Unmöglichkeit, einen

Blasenstein von einer Krebsgeschwulst zu unterscheiden und die darin liegende Gefahr, einen Blasenkrebskranken dem Steinschnitte zu unterwerfen. Das einzige sichere Zeichen, an welchem man einen Blasenstein erkennen soll, ist das Gefühl eines harten Widerstands und der bei harten Steinen helle, bei weichen dumpfe Klang, wenn eine Metallsonde an den Stein anschlägt; abgesehen von den Täuschungen, welchen das Gefühl unterworfen ist, abgesehen von der Unmöglichkeit, den metallischen Klang, auch bei unmittelbarem Auflegen des Ohrs auf die Schoßgegend oder bei Anwendung eines an der Sonde angebrachten Stethoskops, immer mit der nöthigen Bestimmtheit auffassen zu können, so werden einerseits eingesackte Steine, welche die Sonde also nicht unmittelbar berührt, nicht mit Bestimmtheit von Krebsen und andern Geschwülsten unterschieden, andererseits zeigt bisweilen eine Krebsgeschwulst an sich, vermöge ihrer Derbheit, eine größere Resistenz, oder ist an ihrer Oberfläche inkrustirt, oder sie besteht neben einem Blasensteine; unter diesen Umständen kann die Diagnose nur aus andern Merkmalen geschöpft werden, im letztgenannten Falle ist sie unmöglich. Vorangegangene Ausleerung von Harngries oder kleinen Steinen, weniger das Vorkommen von sogenannten Nierenkoliken oder eines heftigen Schmerzens in der Eichel sprechen für Blasensteine.

Ueberdieß vergesse man nicht die Schwierigkeiten einer Instrumentaluntersuchung, welche in der Steigerung der Schmerzen und in der Gefahr, eine heftige Blutung oder eine Blasenentzündung zu erregen, begründet sind.

Beim weiblichen Geschlechte ist die Diagnose leichter, weil hier zugleich mittelst der Sonde und des in die Scheide eingeführten Fingers untersucht werden kann; ebenso ist das Hervortreten einer Krebswucherung aus der Harnröhre hier möglich; doch ist der praktische Werth dieser Behelfe bei der Seltenheit des primitiven Blasenkrebses im weiblichen Geschlechte nicht hoch anzuschlagen.

E. Die Prognose

ist sehr ungünstig, sowohl wegen des sicheren Todes, als der quälenden Beschwerden des Kranken und der Gefahr, daß dieselben bei richtiger wie bei falscher Diagnose durch verkehrte chirurgische Eingriffe gesteigert werden.

IV. Therapie.

1) Eine Radikalkur der „Schwämme" in der Blase ist, allerdings mit Hintansetzung der pathologischen Anatomie und aller Erfahrung bei analogen Fällen, vorgeschlagen und sogar in praxi versucht worden.

Walshe nennt schon einen älteren englischen und zwei französische Wundärzte, Warner, Lecat und Covillard, welche Geschwülste der Harnblase beim weiblichen Geschlechte durch die Ligatur, bei Männern mittelst eines eigenen Instruments oder durch Zerquetschen, nach vorherigem Eröffnen der Blase, zu zerstören und entfernen suchten; doch blieb die Sache vergessen, bis Civiale das Abreißen von „Schwämmen" in der Blase oder, worauf er größeren Werth legt, das Zerquetschen derselben mittelst einem lithotriptischen Instrumente wieder ausübte und, wie er behauptet, mit Erfolg.

Es bedarf nicht bemerkt zu werden, wie höchst unwahrscheinlich die dauernde Heilung einer wirklichen Krebsgeschwulst erscheint, deren ursprüng-

licher Boden bei einem solchen rohen Verfahren nicht einmal entfernt wird; jedenfalls erscheint das Radikalverfahren so lange als verwerflich, bis unzweifelhafte Beobachtungen von gelungener Heilung vorgelegt werden.

2) Die palliative Behandlung bleibt demnach allein noch offen; sie versteht sich von selbst, solange und wenn die Diagnose zweifelhaft ist. In besonderen Betracht kommt die Bekämpfung

der Dysurie und Ischurie; letztere verlangt in den Fällen, wo Afterbildungen am Eingange der Harnröhre den Abfluß des Harns in gefährlicher Weise hemmen, den Gebrauch des Katheters. Das Katheterisiren ist beim Harnblasenkrebse immer eine sehr lästige Zugabe für den Kranken und eine wegen der häufig entstehenden Blutung für den Kräftezustand nachtheilige Operation, und ist deßhalb und ihrer bloß vorübergehenden Hülfeleistung wegen nur unter dringenden Umständen und mit möglichster Zartheit vorzunehmen. Hat man die für den therapeutischen Zweck allein empfehlenswerthe elastische Sonde genügend tief eingeführt, erhält aber keinen Harn, so versuche man ihre Mündung von verstopfenden Krebsstücken oder Blutgerinnseln durch vorsichtige Einspritzung kalten Wassers zu befreien. Gegen Harnverhaltung, in Folge von Obstruktion der Harnleiterenden, ist das Katheterisiren eine blinde Maßregel. Gegen brennende Gefühle in der Blase und gegen häufigen Harndrang verordne man reichliches Trinken von Milch (Friedr. Hoffmann, von Bayle und Cayol bei eingetretener Verschwärung des Krebses gerühmt), überhaupt blande Diät, laue Bäder, wenn nicht die Neigung zu Blutungen letztere verbietet, warme Umschläge, Opium und Morphium.

Heftige Schmerzen, insofern ihre Behandlung nicht mit der obigen Indikation zusammenfällt, beschwichtigt man mit Opium oder Morphium innerlich, im Klystier, endermatisch.

Zur Bekämpfung anhaltender Blutungen wähle man hauptsächlich solche Mittel, welche zugleich gegen die Anämie wirksam sind, also Eisenpräparate, Eisen-haltige Mineralwasser, nach Umständen mit Rothwein zum Getränke, salzsaure Eisentinktur, bei kräftiger Verdauung phosphorsaures oder schwefelsaures Eisen; auch China; nebenher eine Abkochung der Bärentraube. Bei akuten Hämorrhagieen Kälte in verschiedenen Formen, als Auflegen einer Blase mit Eis auf die Schoßgegend, kalte Umschläge, kalte Klystiere, kalte Sitzbäder.

Im Allgemeinen eine kräftige Kost, mit Vermeidung vielen Salzes und aller gewürzigen Zusätze.

Fünfter Abschnitt.

1. Krebs der männlichen Harnröhre.

In seltenen Fällen erkrankt die männliche Harnröhre an Krebs, indem ein primitiver Krebs der Harnblase auf ihren Anfang, ein wuchernder Krebs der Vorsteherdrüse auf die pars prostatica oder endlich ein verjauchender Krebs oder epitelialer

Scheinkrebs des männlichen Glieds, zumal der Eichel, auf ihren untern Abschnitt sich fortpflanzt. Einmal fand Lallemand (Malad. des organs génito-urin.) neben Harnblasenkrebs eine sekundäre, nußgroße Krebsgeschwulst an der hintern Wand der Harnröhre und hinter dem Bulbus. Während des Lebens glaubte man eine einfache Striktur vor sich zu haben und suchte das Hinderniß durch Aetzen zu zerstören; der Irrthum war um so weniger vermeidlich, da ein Tripper vorangegangen war.

2. Krebs der weiblichen Harnröhre.

In ähnlicher Weise wie beim Manne breitet sich zuweilen auch beim Weibe Krebsbildung und Zerstörung von der Harnblase oder von der Gebärmutter und Scheide (vergl. Cruveilhier Anat. pathol. Livr. XXIII, pl. VI) auf die Harnröhre aus. Primitive Krebse sind sehr selten und erscheinen vorzüglich unter der Form von krebsiger Infiltration Einer Wand der Urethra oder der ganzen Röhre und breiten sich der Länge nach über den ganzen Kanal aus, bis in den Blasenhals; das Infiltrat kann dabei die Dicke eines Zeigefingers erreichen (Walshe, a. a. O. S. 405). Die Afterbildung ist zeitweise der Sitz lancinirender Schmerzen; bei der Untersuchung erscheint sie als eine harte, längs der Harnröhre verlaufende, diese theilweise oder ganz umschließende, bei Druck wenig schmerzhafte Geschwulst, welche das Lumen der Harnröhre stellenweise verengt. Eine einfache Hypertrophie und Verdickung der Harnröhre unterscheidet sich wohl nur durch gänzliches Fehlen oder geringen Grad der Schmerzen, das Fehlen einer Kachexie und die Möglichkeit ihrer erfolgreichen Behandlung mit Jod (Meissner). Außerdem beobachtet man, namentlich an der äußern Mündung der Harnröhre, neben der Krebsinfiltration oder bei Krebsen in der Blase, schwerlich als ursprüngliche Krebsbildung, Vegetationen, welche unter den Namen „Karunkeln, Polypen, schwammige Auswüchse“ mit einfachen hypertrophischen Bildungen der Schleimhaut, mit Kondylomen und erektilen Geschwülsten zusammengeworfen wurden; auf Verwechslung mit Kondylomen beruht wohl auch die Angabe, daß Harnröhrengeschwüre krebsig entarten.

Außer den anatomischen Merkmalen und den Schmerzen ist die Hemmung, selbst gänzliche Zurückhaltung des Harns und das Vorkommen kachektischer Symptome (strohgelbe Farbe, Walshe) zu erwähnen. In einem der sehr seltenen Fälle von primitivem Harnröhrenkrebs (Rieb, im Baier. Corresp. Bl. 1843, Nr. 1) erfolgte bei der 60jährigen Kranken Verschwärung des Krebses und Durchbruch in der hintern Blasenwand. Die Sektion fand die Gebärmutter frei geblieben.

Operatives Verfahren gegen Krebsaffektionen der Harnröhre, wenn ein unzugängliches Hauptleiden im Hintergrunde steht, ist nutzlos; sonst kann man, gestützt auf die Erfahrung, daß Wunden der Harnröhre leicht und die seltensten Ausnahmen abgerechnet, ohne Verengerung der Harnröhre und stets ohne anhaltende Harnretention heilen, besonders in diagnostisch unklaren

Fällen die Abtragung eines Auswuchses oder die Recision der ganzen Harnröhre versuchen.

Die Beschreibung der Operation, durch welche Riberi eine Krebsgeschwulst, welche den Abfluß des Harns und das Einbringen eines Katheters verhinderte, geheilt haben will, s. in Schmidt's Jahrb. 1845, B. 47.

Drittes Hauptstück.

Krebse und Scheinkrebse der weiblichen Geschlechtstheile.

Erster Abschnitt.

Krebs der Eierstöcke.

I. Geschichte.

„Der Krebs der Ovarien ist für die anatomische Schilderung eine der schwierigsten Aufgaben, indem er hier in so mannigfaltiger Form auftritt und durch Komplikationen mit anderen Entartungen so abgeändert wird, daß sich immer wieder neue Formen darstellen, die sich unter allgemeine Schilderungen nicht aufnehmen lassen;" diese Eingangsworte Kiwisch's zu dem hieher bezüglichen Abschnitte in seinen klinischen Vorträgen über spezielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts (2. Abtheil., Prag 1849, S. 180), finden ihre vollständige Begründung, wenn wir auf hie bisherige Literargeschichte einen prüfenden Blick werfen und die abweichenden, oft einander entgegengesetzten Ansichten der Schriftsteller aus der verschiedenen Auffassung der anatomischen Verhältnisse zu erklären versuchen.

Die pathologischen Bildungen, welche die ältere Literatur (Morgagni, Lieutaud, Vicq-d'Azyr, Bonet) in einzelnen Krankengeschichten oder monographisch Marret, Essai sur le Cancer de l'ovaire; thèse de Paris, 1808) als Skirrhus und Cancer des Eierstocks betrachtet, hat man nach der jetzigen pathologischen Anatomie auf Induration der Eierstöcke nach Entzündung (sogen. Hypertrophieen), oder auf fibrose Geschwülste oder Enchondrome zu deuten; auch Fälle aus neuerer Zeit (von Warren und Seymour bei Walshe a. a. O. S. 432) sind zweifelhaft; Bayle und Cayol (a. a. O. S. 643) haben daher mit Recht bezweifelt, ob in der älteren Literatur ein einziger Fall von Eierstockskrebs mit Kenntlichkeit beschrieben worden sei, doch haben auch sie die häufigste Form, unter welcher Krebsbildung in den Eierstöcken auftritt, die der Kombination mit Cysten im weitesten Sinne übersehen und deßhalb, wie es bis auf die neueste Zeit klinisch geschieht, in der geläufigen Diagnose Eierstockswassersucht aufgehen lassen. Also einerseits Verwechslung anderweitiger Geschwülste mit Krebs und andererseits Zusammenwerfen

wirklicher Krebsbildung mit der als Krankheitsspecies festgehaltenen Eierstockswassersucht, ist der Charakter der älteren und auch der neueren, auf keine strenge Anatomie gegründeten Literatur.

Die neueren Anatomen stimmen in ihren Angaben nur über die gemeine Form des Medullarkrebses überein, dagegen herrscht der vollkommenste Zwiespalt über den Gallertkrebs und die Cystokarcinome. Was Cruveilhier als Areolarkrebs des Eierstocks (Anat. pathol., Livr. XXV) beschreibt und abbildet, ist nach Walshe eine zusammengesetzte Cyste und entbehrt der krebsigen Natur; übereinstimmend mit Cruveilhier beschreibt auch Rokitansky seine dritte Form von Eierstockscysten, den alveolaren Hydrops (B. 2, S. 593 und 600) als einen Areolarkrebs (Gallertkrebs), dessen peripherische Follikel sich zu großen Säcken entwickeln, und belegt diese Ansicht mit der Thatsache, daß der alveolare Hydrops oft mit Krebs, namentlich dem medullaren, an Ort und Stelle sowohl, als auch mit den verschiedenen übrigen Krebsformen in andern Organen kombinirt ist. Ebenso hält Günsburg (a. a. O., B. II, S. 339) die unebenen höckerigen, schwieligen Ablagerungen in den Scheidewänden der zusammengesetzten Cysten als aus „Zellfasern des Krebses" gebildet und führt neben dem Zellenkrebse diese Cysten mit Faserbildungen als Zellschaalenkrebse auf. Wir theilen die vermittelnde Ansicht Kiwisch's, soweit er eine nicht krebshafte Form einfacher und zusammengesetzter Cystenbildungen und seiner „alveolaren Entartung" des Eierstocks (theilweise zusammenfallend mit Virchow's Colloidgeschwülsten desselben) statuirt und nur die Fälle, wo sich auf den Cystenwandungen medullares Krebsgewebe entwickelt, als eine Kombination der Cysten oder der alveolaren Entartung mit Medullarkrebs, als „Gallertkrebs" anerkennt; dagegen ist aber auch an dem Vorkommen des einfachen Alveolarkrebses in den Eierstöcken nicht zu zweifeln und diese Form von den Cysten mit unter anderem gallertigem Inhalte (alveolare Entartung) zu sondern. Noch größer ist die Schwierigkeit, die nichtkrebsigen Veränderungen der Cystenwände und die sekundären Wucherungen auf denselben von den krebshaften bestimmt zu sondern; neben dem, daß in ein fibroses Gewebe umgewandelte Cystenwände hin und wieder als Faserkrebse aufgeführt wurden, tritt uns hier die Verwechslung von Cystosarkomen und von Afterbildungen fibro-plastischer Natur (Lebert) mit ächten Cystokarcinomen entgegen. Es ist klar, daß die Angaben über die Häufigkeit der Eierstockskrebse, über die Pathologie derselben überhaupt, je nach den anatomischen Begriffen des Beobachters verschieden ausgefallen und nur mit größter Vorsicht für eine allgemeine Darstellung zu benützen sind; unter den neueren systematischen Schriftstellern über Krebs gibt Walshe, doch ohne genügendes Eingehen auf Geschichte und Anatomie, die umsichtigste Darstellung; Lebert eilt über die Schwierigkeiten hinweg zur Schilderung zweier, beachtenswerther Präparate (a. a. O. S. 319); Symptomatologie und Diagnostik ist S. 320 ff. behandelt.

II. Pathologische Anatomie.

Wir unterscheiden zunächst die primitive, medullare, skirrhose und alveolare Krebserkrankung der Ovarien, zweitens die Kombination schon bestandener Afterbildungen mit Krebsgewebe und drittens das Vorkommen von Krebsen, welche sich aus der Nachbarschaft auf den Eierstock überpflanzten oder als Ablagerungen im Gefolge eines primitiven Gebärmutterkrebses oder eines Krebses in entfernten

Organen erscheinen. Diese Sonderung ist für die Darstellung nothwendig, obschon in konkreten Fällen nicht blos solche Formen vorkommen, bei welchen der Sitz der ursprünglichen Krebsbildung, z. B. ob im Eierstocke oder im Mastdarme, nicht mit Sicherheit erkennbar ist, sondern auch genuine Krebsformen neben einfachen Cystenbildungen und neben der unmittelbaren Kombination dieser mit Krebsgewebe bestehen können; so sahen wir z. B. bei einer auf den linken Eierstock beschränkten Krebsbildung den genuinen Medullarkrebs, einzelne Cysten mit medullaren Krebswucherungen (Cystokarcinome) und den Gallertkrebs neben einander vorkommen.

Der primitive einfache Krebs erscheint in den Eierstöcken selten als fibroser (Faserkrebs, Skirrhus), weit häufiger als medullarer. Jener findet sich überdieß, was wir hier zugleich in Betrachtung ziehen wollen, bisweilen neben einem wahrscheinlich primitiven Faserkrebse der Gebärmutter oder neben Krebsen in mehreren Organen; so bestund nach einer Beobachtung Bright's Skirrhus beider Eierstöcke neben Krebsformen in beiden Brüsten, in der Leber, dem Bauchfell, dem Herzen, der Milz, den Lungen und dem Unterhautzellgewebe.

Der Skirrh bildet gegenüber den anderen Krebsformen des Eierstocks wenig umfängliche Geschwülste, durchschnittlich von der Größe eines Hühnereies oder einer Faust; unzweifelhafte Fälle, wo derselbe Kindskopfgröße und ein Gewicht von 25 Pfund (Warren) erreicht hätte, sind uns des Näheren nicht bekannt. Sein Gefüge hat nichts für diesen Sitz Auszeichnendes; in entwickelten Fällen ist die normale Struktur des Eierstocks gänzlich untergegangen. Ob jemals Erweichung in demselben beobachtet wurde, wie es Seymour angibt, ist zweifelhaft. Gemäß der langsamen Entwicklung des Faserkrebses bleibt der erkrankte Eierstock nicht selten frei von Verwachsung mit dem Bauchfelle.

Der einfache primitive Medullarkrebs der Ovarien erscheint als eine in das Gewebe eingelagerte Aftermasse von der Größe eines Hühnereis, einer Faust, welche im Verlaufe die ganze Form des Eierstocks mit Krebsgewebe erfüllen, die fibrose Umhüllung durchbrechen, alsdann frei in die Bauchhöhle hereinwuchern, und auch ohne Kombination mit großen Cysten den Umfang eines Mannskopfes erreichen kann. Seine Oberfläche zeigt knollige Erhabenheiten, welche stärker als bei dem Faserkrebse hervorspringen; mit der Umgebung ist er gewöhnlich verwachsen. Hinsichtlich des Gefüges trifft man Formen, welche aus einer derben, gleichförmig speckähnlichen, oder von Zellgewebsscheidewänden durchzogenen Substanz, oder aus einer blaßgelben oder röthlichen, weichen Enkephaloidmasse bestehen; überdieß zeigen sich alle Uebergangsstufen. Die Einstreuung melanotischen Farbstoffs (Melanose der Eierstöcke) kommt nach Kiwisch nur bei sekundären Ablagerungen vor.

Außer der breiigen Erweichung des Mittelpunktes dieser Krebse ist unter den Metamorphosen das Auftreten von faserstoffigen Exsudaten oder von apoplektischen Herden zu erwähnen.

Es ist möglich, daß die Krebsbildung in einzelnen Fällen vor den Wänden eines Graaf'schen Follikels ausgeht (Bright); als die gewöhnliche Bil-

dungsstätte ist das Stroma des Eierstocks zu betrachten und dasselbe soll gänzlich von der Krebsinfiltration ergriffen werden können, während die Graaf'schen Follikel noch normal bleiben (Bouillaud). Oft finden sich neben dem primitiven Medullarkrebse Cysten in den peripherischen Partieen des Eierstockstroma und auf dem Bauchfellüberzuge.

2) Der Gallertkrebs des Eierstocks erscheint als gewöhnlicher Alveolarkrebs ohne ein eigenthümliches Verhalten, oder — und nur diese Form will Kiwisch als Gallertkrebs, im Gegensatze zu den Cystenbildungen anerkennen — es besteht eine Kombination des medullaren Krebses mit der alveolaren Entartung des Eierstocks, mit Rokitansky's alveolarem Hydrops, mit Virchow's Eierstocks-Colloid; d. h. in dem Innern von gehäuften, mit einer eiweißartigen Flüssigkeit oder einem sulzigen Breie (Gallerte) gefüllten Zellräumen (Alveolen) von verschiedenem, bis zur Größe eines Kopfes und darüber wachsendem Umfange, ist mikroskopisch hinlänglich charakterisirtes, lockeres oder derbes medullares Krebsgewebe in verschiedener Menge vorhanden; überdieß kommen bisweilen Krebsablagerungen an der Außenfläche in der Form von Platten oder Knollen hinzu. Daneben erscheint als bloße Varietät das Cystokarcinom des Eierstocks, d. h. einfache oder zusammengesetzte Cysten gehen sekundär die Verbindung mit Krebsgewebe ein, in der Art, daß dieses das Innere einer kleinen Cyste gleichmäßig einnimmt, oder in den Wandungen der Cysten in Form von Platten oder Knollen eingelagert wird, oder meist gefäßreiche, zartfasrige, mit einem reichlichen Krebssafte oder mit hirnmarkähnlicher Substanz infiltrirte, büschel- oder traubenförmige Auswüchse bildet, welche das Innere mehr oder weniger ausfüllen, bisweilen selbst die Cystenwände durchbrechen und frei herauswachsen. Die äußern Erbsen- bis Taubeneigroßen, weißen oder röthlichen Knollen zeigen eine derbe, manchmal knorpelartige Konsistenz. Unter diesen beiden Kombinationen hilft das Krebsgewebe jene der Eierstockswassersucht zugezählte Geschwülste bilden, welche den größten im menschlichen Körper möglichen Umfang und ein Gewicht bis zu 60, 70 Pfund und darüber erreichen.

3) Wuchernde Krebse der Nachbartheile, namentlich Krebse der Gebärmutter, seltener einer Muttertrompete oder des retroperitonealen Zellgewebes schreiten auf einen Eierstock über und zerstören sein Gewebe ganz oder theilweise. Die Kombination mit Gebärmutterkrebs ist seltener als sich erwarten ließe; ebenso stehen die Ovarien in der Stufenreihe der Organe, welche der Sitz sekundärer Krebsablagerungen nach dem Vorgange von Krebsen in entfernten Körpertheilen werden, ziemlich unten an; die alsdann meist medullaren Ablagerungen erscheinen als mehrfache, in der Regel ziemlich kleine, oft schwarz pigmentirte, zerstreute Knoten.

Der primitive Krebs befällt entweder nur Einen Eierstock, oder beide, erscheint aber alsdann meist nur in dem einen bedeutender entwickelt.

Vom Eierstocke, welcher in vielen Fällen mit den Nachbartheilen Verwachsungen eingeht, schreitet der Krebs bisweilen auf das Bauchfell, namentlich die breiten Mutterbänder, die Gebärmutter, die Fallopischen

Röhren, die Scheide, die Blase, den Mastdarm und die benachbarten Lymphdrüsen unmittelbar über oder veranlaßt gleichartige Ablagerungen in denselben. Selten sieht man erweichte Krebse in eines der genannten Gebilde durchbrechen. — Sekundäre Ablagerungen in andern Organen, wie im Magen, in der Leber, um die Bauchspeicheldrüse, in den Lungen, in der Brustdrüse, werden bisweilen beobachtet.

Wichtiger ist die Thatsache, daß, wie wir es selbst gesehen, der Krebs als eine einzige Aftermasse oder in mehreren Bildungen lange Zeit und bei sehr vollkommener Entwicklung fortdauern kann, ohne sekundäre Krebse zu erzeugen.

„So beobachteten wir bei einem 29 Jahre alten Mädchen eine derartige Geschwulst von dem Umfange einer mehr als hochschwangeren Gebärmutter, die bei einer mehr als zolldicken medullaren Infiltration einer einfachen Cyste gegen 30 Pfd. Krebsjauche enthielt, wobei das äußere Aussehen der Kranken eine Krebskachexie nicht verrieth und der Körper ziemlich üppig genährt war" (Kiwisch, a. a. O. S. 184).

Die wichtigsten unter den sekundären nicht-krebsigen Affektionen sind die Zeichen adhäsiver oder hämorrhagischer (Dittrich) Bauchfellentzündung und wässrige Ergüsse im Zellgewebe der Beine und in den serosen Körperhöhlen. Einmal sah Lebert die Komplikation mit frischer Lungentuberkulose und mit Dünndarmgeschwüren, ein andermal mit Erweichung der Dünn- und Dickdarmschleimhaut. Fibroide der Gebärmutter finden sich selten.

III. Pathologie.

A. Symptome; Ergebnisse der technischen Untersuchung.

Oertliche Zeichen, welche sich direkt auf einen Eierstockskrebs beziehen, kommen nur unter besonderen Verhältnissen zur Beobachtung, ebenso ist es eine Fabel, wenn man dieser Krebsform nach ihrem gewöhnlichen Vorkommen ein eigenthümliches Allgemeinleiden beilegt und die Erscheinungen der Krebskachexie, wie sie die Krebse anderer Organe begleiten, in die allgemeine Beschreibung des Ovarienkrebses einflicht. Wenn wir von den für die Pathologie wenig bedeutenden Fällen absehen, bei welchen die Eierstöcke der Sitz einzelner sekundärer Krebsablagerungen werden oder in einer Becken-Krebsgeschwulst untergehen, stimmen die Erscheinungen, der Mannigfaltigkeit der anatomischen Verhältnisse gemäß, vielmehr mit den Symptomen der anderen, bald festen, bald einen flüssigen Inhalt umschließenden, rasch oder langsam und in verschiedener Ausdehnung sich entwickelnden Ovariengeschwülste überein, und sind für viele Fälle mit dem der Eierstockswassersucht beigelegten Krankheitsbilde nahezu identisch. Der Symptomenkomplex ist gemeinhin aus den funktionellen Zeichen eines Eierstockleidens, aus den Charakteren der Ovarienkrebsgeschwulst, aus den mannigfaltigen Erscheinungen der mechanischen Benachtheiligung der Nachbartheile und endlich aus den Zeichen der Rückwirkung der örtlichen Krankheit auf das Allgemeinbefinden zusammengesetzt.

Gesellt sich der Krebs zu einfachen oder zusammengesetzten Cysten oder zu der alveolaren Entartung des Eierstocks hinzu, so gehen die Erscheinungen dieser ursprünglichen Affektionen voran und die Zeit, in welcher die Krebskomplikation hinzutritt, ist nicht genau bestimmbar; doch setzt sie rasche und bedeutende Entwicklung der Cysten meistens voraus.

Die Schmerzempfindung bei Eierstockskrebs hat nichts Charakteristisches; in manchen Fällen werden zwar lancinirende, nach Einigen dem Gefühle bei Quetschung des Hodens vergleichbare Schmerzen angegeben, welche sich auf das erkrankte Organ beziehen lassen, gewöhnlich sind es aber jene mannigfaltigen Empfindungen bei umschriebener Entzündung oder bei Zerrung des Bauchfells, oder wenn die Nachbarorgane durch Druck, Zerrung oder Ueberschreiten des Krebses oder Sympathie ihrer Nerven (daher wehenartige Schmerzen in der Gebärmutter) in Mitleidenschaft gezogen werden. Empfindlichkeit der Geschwulst bei Druck auf die Bauchdecken oder bei der innern Untersuchung scheint immer zu fehlen, wenn das Bauchfell nicht entzündet ist. Nach dem ganzen Verlaufe genommen, machen die Ovarienkrebse bald sehr geringe, bald sehr lästige und quälende Schmerzen.

Das Verhalten der Menstruation gewährt wenig Aufschluß. Bei Individuen in den klimakterischen Jahren kann das Ausbleiben der Regeln ebenso gut von der normalen Involution bedingt sein; jüngere bleiben, wenn nur das eine Organ erkrankt ist, bisweilen vollkommen regelmäßig menstruirt, oder man bemerkt, oft unter dem Einfluß anderweitiger Verhältnisse (z. B. der Anämie), Störungen hinsichtlich der Menge, Qualität und Periodicität der Blutung; Amenorrhöe veranlaßt der Ovarienkrebs an sich, wenn er alle Graaf'schen Follikel zerstört hat. So lange blos das eine Organ ergriffen ist, kann Empfängniß einmal und wiederholt erfolgen; ein Beispiel für Konception und Schwangerschaft normalen Verlaufs bei ausgebreitetem Krebs beider Eierstöcke (Hewstett in Med. chir. transact., Vol. XVII, p. 266, citirt bei Walshe) wird durch die Annahme, daß zur Zeit der Schwängerung in Einem Eierstocke noch funktionsfähige Follikel und daß ein normaler Eileiter vorhanden waren, erklärt.

Die wichtigsten Ergebnisse liefert die technische Untersuchung auf eine Eierstocksgeschwulst; zu derselben veranlassen bisweilen die funktionellen Erscheinungen, gewöhnlich erst eine bedeutendere Ausdehnung des Unterleibs. Man hat sich zunächst zu erinnern, daß nicht verwachsene Ovarienkrebse und Geschwülste überhaupt von den breiten Mutterbändern in den Raum der Bauchfellausstülpung zwischen Gebärmutter und Mastdarm gedrängt werden und schon frühzeitig meistens die Mittellinie des Beckens einnehmen; in diesen Fällen entdeckt man schon bei mäßiger Vergrößerung des Organs durch den Scheidengrund und den Mastdarm, am leichtesten wenn man zugleich auf die untere Bauchgegend einen kräftigen Druck ausübt, eine meist harte Geschwulst, welche der Gebärmutter nicht angehört; durch dünne und schlaffe Bauchdecken tastet man bisweilen bei tiefem Niederdrücken gleichfalls schon kleine Eierstockskrebse als rundliche, gelappte und höckerige Massen, welche

von einer Seitengegend mehr oder weniger in die Mittellinie des Beckens hinüberragen. Im Verlaufe können die Krebsgeschwülste oder die Cysten, welche sich später mit Krebs kompliciren, mehr oder weniger hoch in der Mitte des Bauches emporsteigen, den Umfang der hochschwangern Gebärmutter und darüber erreichen, den größten Theil der Unterleibshöhle ausfüllen und sogar das Zwerchfell und die auf demselben ruhenden Organe in die Höhe drängen. Solche große, oft auf den ersten Blick als „Hydrovarien" kenntliche Geschwülste, von denen wir hier die reinen Markschwämme der Eierstöcke und die mit Krebs komplicirten Cystenbildungen betrachten, liegen meistens unmittelbar an der vordern Bauchwand an, geben daher bei der Perkussion und Palpation um so reinere Ergebnisse. Die Unebenheit der Oberfläche der im Ganzen rundlichen Krebsgeschwulst verräth sich bisweilen schon durch die ungleiche Ausdehnung der Bauchdecken; bei der Betastung bemerkt man bei kleineren, noch deutlicher bei größeren Krebstumoren eine gelappte, höckerige Beschaffenheit der Oberfläche und Ungleichförmigkeit des Gefüges; besonders charakteristisch für die Cystokarcinome sind einzelne harte, genau umschriebene Knoten auf einer sonst weichen und glatten Geschwulst; dagegen kommt eine ungleichförmige Oberfläche bisweilen auch den kleineren Cysten zu und andererseits kann die Oberfläche von Cysten, wenn sich nur in ihrem Innern Krebsauswüchse gebildet haben, vollkommen glatt erscheinen. Die Resistenz der Oberfläche ist stellenweise verschieden. Einen Anschein von Fluktuation bemerkt man bei weichen Markschwämmen, wirkliche Fluktuation, wenn die Geschwulst aus Einer großen Cyste besteht oder einzelne oberflächlich gelegene Fächer der zusammengesetzten Cysten und des Gallertkrebses eine bedeutende Größe (wenigstens die einer Faust) erreicht haben. Der Perkussionston in der Mitte der Vorderfläche der Geschwulst ist in verschiedenem Grade leer und geht gegen beide Seiten in den tympanitischen Ton der Gedärme über, indem die Seitentheile von Darmschlingen bedeckt geblieben sind; die ganze vordere und die vorderseitliche Bauchgegend bis zum Schwertknorpel und den Hypochondrien hinauf schallt vollkommen leer, wenn eine große Geschwulst die Gedärme nach hinten und oben gedrängt hat. Einen tympanitischen Perkussionston an der vordern Bauchwand erhält man bei großen Eierstocksgeschwülsten nur in den seltenen Fällen, wo zwischen Geschwulst und Bauchwand ein Konvolut Gedärme lagert (Piorry, Walshe), oder Gas aus dem Darmkanal in die Geschwulst eingedrungen ist (Bright). Die Ausdehnung des Unterleibs erkennt man am besten mit bloßen Augen, doch ist die wiederholte Vornahme der Menstruation von Belang, um die Fortschritte des Wachsthums genau bemessen zu können. Bei großen Geschwülsten ist die Bauchhaut glänzend und gespannt, gegen das Becken hin oft ödematisch infiltrirt, überdieß, bisweilen schon bei kleineren Krebsen, mit varikosen Venen durchzogen.

Zur Ergänzung der technischen Untersuchung der Geschwulst sind ferner noch die Lageveränderungen der Nachbartheile, namentlich der Gebärmutter, welche bedeutendere Vergrößerungen der Eierstöcke begleiten, auf-

zunehmen. Liegt die Geschwulst im Raume zwischen Gebärmuteer und Mastdarm, so wird jene immer mehr nach vorn, gegen die Schambeinfuge, gedrängt und schief gestellt. Bei weiterem Wachsthum treibt die Geschwulst den Uterus nach vorn und auf die Seite, zerrt aber ihn zugleich in die Höhe. Die innere Untersuchung, nöthigenfalls mit Benützung der Uterussonde, zeigt alsdann die Scheide nach vorn und aufwärts in die Länge gezogen, den Scheidengrund verwischt und die Vaginalportion verkürzt, die Gebärmutter oft um 1 bis 3 Zoll verlängert und in ihren Wandungen bisweilen verdünnt; alsdann fühlt man bisweilen den Knopf der eingebrachten Sonde mehr oder weniger hoch über der Schoßfuge durch Bauchhaut und Gebärmutter hindurch. Unter besonderen Umständen kann die hintere Wand der Scheide gegentheils nach unten gezogen werden, so daß bisweilen auch der Mastdarm einen Vorfall bildet. Der Vorfall der Scheide hat gewöhnlich den der Gebärmutter zur Folge; das Organ ist aber immer verlängert, indem es von der Scheide und von den beiden Mutterbändern nach entgegengesetzten Richtungen gezerrt wird. Zerrungen verschiedener Art, Knickungen, theilweise Zerstörung der Gebärmuttersubstanz können erfolgen, wenn der Ovarienkrebs auf dieses Organ und die sonstigen Nachbargebilde übergreift.

Die funktionellen Symptome in Folge der mechanischen Benachtheiligung, welche die Nachbartheile bei Eierstockkrebsen erleiden, sind viel geringfügiger als sich bei der Größe, zu welcher die Geschwülste gedeihen und bei ihrem oft raschen Wachsthum, erwarten ließe. Ueberhaupt können vorkommen: Erscheinungen aus der Blase, Harnverhaltung, wenn der Blasenhals durch die Geschwulst unmittelbar oder durch die verdrängte Gebärmutter gedrückt wird, häufiger Drang zum Harnen, selbst unwillkührlicher Abfluß desselben, wenn der Blasenhals mit der Gebärmutter aufwärts gezerrt wird; die Zeichen von Harnstockung in den Harnleitern und Nieren, wenn jene durch harte, an der hintern Beckenwand angewachsene Krebse komprimirt werden. Erschwerung oder vollständige Aufhebung des Stuhlgangs beim Drucke eines tief in's Becken hinabgedrückten Krebses auf den Mastdarm; häufiges Erbrechen, wenn der sonst normale Magen an seiner Ausdehnung gehindert wird; Zeichen von erschwertem Athmen, wenn Zwerchfell und Lungen aufwärts gedrängt sind. Ob Erscheinungen von Kreislaufshemmung und von Druck auf die Nerven des Beckens eintreten, hängt nicht sowohl von dem Umfang der Geschwulst, als von der festen Verwachsung oder Einkeilung derselben im kleinen Becken ab; unter diesen Umständen bemerkt man allein oder vorzüglich an Einer untern Extremität Oedem, Varikosität, Gefühl von Taubsein, neuralgische Schmerzen, Steifigkeit bei der Bewegung.

Bemerkenswerthe Komplikationen sind die Erscheinungen einer umschriebenen oder allgemeinen Bauchfellentzündung, bei jener meist unbedeutend, bei dieser höchst akut, wenn eine Cyste oder die Krebsgeschwulst selbst (Bright) in die Bauchhöhle aufbrach, in verschiedener Heftigkeit, wenn die Ursache der Entzündung in der Paracentese gegeben ist. Selten erfolgt

der Aufbruch des Krebses oder der mit Krebs komplicirten Cystenbildung in ein Darmstück, in die Gebärmutter, die Scheide, wobei Krebsmassen für sich allein neben den natürlichen Exkreten oder mit wässriger oder gallertiger Flüssigkeit entleert werden. Das Volumen der Geschwulst kann nach Umständen bedeutend abnehmen.

Was endlich die Erscheinungen eines Allgemeinleidens betrifft, so kann die sogen. Krebskachexie während des ganzen Verlaufes ausbleiben; in andern und den meisten Fällen äußert sich der Einfluß der örtlichen Krankheit auf die Konstitution allmählig und in derselben Weise wie bei rasch wachsenden Cystenbildungen durch allgemeine Abmagerung, Welk- und Blaßwerden der Haut, ausgebreitete Oedeme, auch hydropische Ergüsse in die Körperhöhlen; doch entsteht manchmal auch eine aus dem Stoffverbrauche der Afterbildung unerklärliche Kachexie.

Der Tod erfolgt allmählig, nachdem sich bei der Komplikation mit bedeutender sogen. Eierstockswassersucht die Beschwerden in Folge der Ausdehnung des Unterleibs sehr gesteigert und wiederholt die Punktion nöthig gemacht haben, oder akut durch eine Peritonitis oder die Entzündung einer Cyste.

B. Die Krankheitsdauer.

Bei primitivem Markschwamm, Gallertkrebs und Cystokarcinom der Eierstöcke ist im Allgemeinen kürzer als bei einer Cystenbildung und einfacher alveolarer Entartung; in den wenigsteu Fällen läßt sie sich übrigens genau berechnen, daher auch den Angaben Lebert's, welcher die gewöhnliche Dauer auf 10 bis 12, die längste auf 20 Monnate festsetzt, eine nur annähernde Gültigkeit beizulegen ist.

C. Begleitende Umstände. Häufigkeit.

Man hat zwar bald der geschlechtlichen Enthaltsamkeit, bald gegentheils einem ausschweifenden Leben, bald besonders der natürlichen oder unnatürlichen Befriedigung des Geschlechtstriebs ohne darauf folgende Schwangerschaft einen Einfluß auf die Entstehung der chronischen Eierstockleiden zugeschrieben, doch ist namentlich für den Krebs nichts Sicheres festgestellt. Die Prädisposition der Cystenbildungen und der alveolaren Entartung zu Krebs, besonders bei raschem Wuchern dieser Affektionen, ergibt sich von selbst. Hinsichtlich des Alters sieht man öfter als beim Gebärmutterkrebse in jugendlichen Individuen die Eierstöcke nicht blos an ausgebreiteter Krebsbildung Theil nehmen, sondern auch selbständig erkranken; z. B. sah Otto (Neue seltene Beobacht. 1824. S. 143) einen Marktschwamm des linken Eierstocks bei einem 12jährigen Mädchen, Kiwisch einen weit gediehenen Ovarienkrebs bei einem 17jährigen; Walshe berechnet das mittlere Alter von 21 Fällen nach dem Zeitpunkt des Todes auf 41 Jahre, sondert übrigens die sekundären Fälle, wie es scheint, nicht aus. Der Markschwamm ist es, welcher in der Jugend, wie in dem hohen Alter und in dem Anfang der zweiten Lebenshälfte auftritt, während der Faserkrebs auch hier vorzüglich den vorgerückteren Jahren angehört.

Die Angaben über die **Häufigkeit** sind größtentheils aus leicht begreiflichen Gründen sehr verschieden ausgefallen; das meiste Zutrauen verdient **Kiwisch**, welcher nach seinen Beobachtungen annimmt, daß beiläufig auf fünf Fälle von primitivem Uteruskrebs Ein Fall von primitivem Ovarienkrebs kommt.

Daß **Bayle** und **Cayol** das Vorkommen des Eierstockskrebses bezweifeln, ist angeführt; **Boivin** und **Dugès** versichern, er sei häufiger als das Karcinom der Brustdrüse. Auf besonderen Umständen scheint es zu beruhen, wenn **Herrich** und **Popp** unter 1121 tödtlich abgelaufenen Krankheitsfällen in 67 Leichen mit Krebs 6mal, also in $1/_{11}$ der Fälle, Markschwämme (4mal), Skirrh (1mal) und Markschwamm-Skirrh (6mal), dagegen nur 1mal einen Gebärmutterkrebs gefunden haben. **Tanchou** führt unter 8289 Todesfällen an Krebs 64 mit Ovarienkrebs auf, also 1:129.

D. Diagnose *.

Die Unterscheidung eines Ovarienkrebses von andern Becken- und Unterleibsgeschwülsten erscheint Angesichts der hieher gehörigen Fälle, bei welchen die Bauchhöhle in der Absicht einer Radikaloperation geöffnet oder ein Krebs bei Vornahme der Punktion verletzt wurde, als schwierig und praktisch wichtig; doch müssen wir uns mit Verweisung auf die Diagnose der Nieren-, Milz-, Bauchfell-, Gebärmutter- und Beckenknochen-Krebse auf folgende Andeutungen beschränken. In jedem Falle hat sich der Arzt drei Fragen zu beantworten: 1) ist wirklich eine Geschwulst vorhanden; 2) gehört sie dem Eierstocke an; endlich 3) welches ist ihre besondere Natur? Dazu kommt noch auch nicht selten die Aufgabe zu unterscheiden, ob die Eierstocksgeschwulst der ganzen Masse nach aus Krebsgewebe bestehe, oder ob sie eine Kombination desselben mit Cystenbildungen darstelle, und endlich handelt es sich bisweilen um die Auffassung noch komplicirterer Zustände, z. B. um die Erkenntniß, daß, um nur das Wichtigste zu nennen, neben einem Eierstockkrebse eine Schwangerschaft, ein Cystosarkom des Uterus, ein hydropischer Erguß in der Bauchhöhle vorhanden sei.

1) Hinsichtlich des ersten Punktes wird sich ein sorgfältiger Beobachter bei gründlicher innerer und äußerer Untersuchung keinen Irrthum zu Schulden kommen lassen; doch ist es immerhin erwähnenswerth, daß stellenweise Gasauftreibungen der Gedärme bei Hysterischen und Gestaltveränderungen der Bauchdecken durch abnorme Muskelkontraktionen und im Gefolge von umschriebener Peritonitis oder Enteritis für eine Eierstocksgeschwulst genommen und mit operativen Eingriffen mißhandelt wurden.

2) Die Merkmale, daß der **Eierstock den Ausgangspunkt einer Geschwulst** abgebe, bestehen nicht in funktionellen Symptomen, auch nicht, wenige Fälle abgerechnet, in dem ursprünglich seitlichen Sitz der Geschwulst, sondern gegenüber den Vergrößerungen der Nieren, der Milz, der Leber in der Richtung des Wachsthums von unten nach oben und im Allgemeinen in den oben beschriebenen **Lage- und Gestaltveränderungen der Gebärmutter, der Scheide** und auch des Mastdarms; doch reichen auch diese Anhaltspunkte in schwierigen Fällen nicht aus, wenn irgend eine nicht zu vermuthende anderweitige Anomalie dieselben Veränderungen in den genannten Theilen wie eine Ovariengeschwulst hervorruft.

Namentlich wurden Eierstocksgeschwülste mit **Schwangerschaft** verwechselt; es handelt sich für uns nicht um Aufzählung der sicheren Zeichen der Schwangerschaft,

* Vgl. hierüber die diagnostischen Abschnitte in dem trefflichen Werke **Kiwisch's**.

wie der Hörbarkeit der Töne des fötalen Herzschlags, der Wahrnehmbarkeit der Kindsbewegungen und der Kindstheile, sondern um Angabe der Unterscheidungszeichen, wenn eine Ovariengeschwulst durch das Ausbleiben der Menstruation, die Art des Wachsthums und der Form der Geschwulst, die sympathischen Erscheinungen und die eingebildeten Wahrnehmungen der Kranken eine Schwangerschaft in der ersten Hälfte vortäuscht. Als solche sind neben anderen zu erwähnen: das Wegfallen der genannten Lage- und Formveränderungen bei Schwangerschaft, die dunkle Färbung und Vergrößerung der Brustwarzenhöfe, der dunkle Strich längs der weißen Bauchlinie. Die Auflockerung und Erweiterung der äußeren Genitalien, der Scheide und der Vaginalportion, sofern nicht ein Oedem oder ein chronischer Katarrh sich zur Erklärung an die Hand gibt, eine intensive bläuliche Färbung der Scheidenschleimhaut, das feste Verschlossensein des äußeren Muttermunds oder, wenn dieser offen steht, die Verstopfung des Gebärmutterhalses. Ferner wenn nach dem Umfange der Geschwulst eine vorgeschrittene Schwangerschaft angenommen werden müßte, sprechen gegen diese das jungfräuliche Verhalten der Genitalien, hohes Alter der Kranken, Abmagerung der Brüste. Gegen Schwangerschaft und für einen Ovarienkrebs spricht, je nach der Form desselben, die Fluktuation, die ungleiche Oberfläche und Konsistenz der Geschwulst, das Vorhandensein von Kachexie, endlich wenn die überwiegende Wahrscheinlichkeit einer Geschwulst außerhalb der Gebärmutter die Anwendung der Sonde gestattet, die Lage der Gebärmutter außerhalb der Geschwulst, die Länge und sonstige Beschaffenheit der Uterushöhle.

Geschwülste, Krebse der Eierstöcke können aber neben Schwangerschaft bestehen; eine unvollständige Diagnose läuft alsdann Gefahr, entweder die Komplikation mit Schwangerschaft zu übersehen und eine Punktion an ungeeigneter Stelle oder sogar den Versuch einer Exstirpation der Eierstocksgeschwulst zu unternehmen, oder, und dieß ist von geringerem Belange, man verkennt das Vorhandensein einer pathologischen Geschwulst bei einer Schwangern; der Nachtheil besteht hier darin, daß der Arzt auf die Möglichkeit eines Abortus, einer mechanischen Behinderung des Geburtsvorganges und einer lebensgefährlichen Berstung der Geschwulst während desselben nicht gefaßt ist. Der wichtigste Anhaltspunkt für die Auffassung einer solchen Komplikation besteht in dem Auffinden einer doppelten Bauchgeschwulst, von welcher sich die mehr seitlich und nach hinten gelegene von der mehr in der Mittellinie und vorn befindlichen schwangern Gebärmutter durch die Beschaffenheit ihrer Oberfläche unterscheidet; die innere Untersuchung ergibt im Wesentlichen die gewöhnlichen Merkmale der Schwangerschaft; überdieß gibt der Zusammenhang zwischen dem Ausbleiben der Menstruation und dem Auftreten der einen Geschwulst einen weiteren Fingerzeig.

Besonders schwierig ist oft die Unterscheidung eines festen oder fluktuirenden Krebses des Eierstocks von einem großen Fibroid oder einem Cystosarkom der Gebärmutter, insofern letztere, wenn sie von der hintern Wand der Gebärmutter ausgehen, dieselbe Dislokation dieses Organs wie eine Ovariengeschwulst veranlassen oder bei gestielten Gebärmutter-Fibroiden der Zusammenhang derselben mit diesem Organe sich schwer oder gar nicht erkennen läßt. Doch sind für die Unterscheidung des Ovarienkrebses von einem Uterusfibroide die später anzugebenden differentiellen Merkmale eines Fibroids und eines Krebses des Eierstocks zu benützen, und hinsichtlich der Diagnose des Cystosarkoms der Gebär-

mutter und des Cystokarcinoms des Eierstocks hat man sich für dieses an die Verschmelzung der Geschwulst mit der Gebärmutter und der Scheide und das dadurch bedingte größere Gewicht der Gebärmutter und an die Mittheilung der Bewegung, indem ein der Geschwulst durch Druck auf die Bauchdecken gegebener Impuls an der Vaginalportion von dem Finger gefühlt wird, zu halten; weitere, doch nicht immer aufzufindende Merkmale einer Gebärmuttergeschwulst sind Menorrhagieen, Offenstehen des Muttermundes und Erweiterung des Cervikalkanales. Andrerseits spricht es für eine Ovariengeschwulst, wenn durch das Scheidengewölbe hindurch ein fremder Körper gefühlt wird und die Gebärmutter außerhalb der Mittellinie der vordern Wand der Geschwulst gelegen ist.

In nicht allzu seltenen Fällen bestehen endlich einfache oder mit Cystenbildung kombinirte Ovarienkrebse neben einer Gebärmuttergeschwulst; den nöthigen Aufschluß gewährt hier bisweilen außer der sonst angegebenen sorgfältigen Untersuchung der Gebrauch der Uterussonde.

Nichts weniger als leicht herzustellen ist ferner die Diagnose zwischen einer fluktuirenden Krebsform des Eierstocks und dem idiopathischen oder durch ein Leber- und Pfortaderleiden, einen Bauchfellkrebs u. s. w. bedingten Ascites. Die Unterscheidung hat allerdings keine Schwierigkeiten, so lange bei mäßiger Menge des Ergusses in der Bauchhöhle das Niveau der Flüssigkeit und damit die Linie des leeren Perkussionstons den Lageveränderungen des Kranken folgt und zugleich in der Nabelgegend der tympanitische Ton der auf der Flüssigkeit oben aufschwimmenden Gedärme vernommen wird; auch ist die Fluktuation bei Ascites ausgesprochener als bei einer Ovariengeschwulst. Kann aber der Darmkanal in Folge einer pathologischen Verkürzung des Gekröses oder bei übermäßigem Hydrops nicht mehr an die vordere Bauchwand gelangen und ergibt sich also dieselbe leere Perkussion wie bei einer Eierstocksgeschwulst, so gewährt bei Ascites das, einen etwas niederen Stand der Gebärmutter abgerechnet, normale Verhalten dieses Organs und der Mangel jeder an der Geschwulst zu entdeckenden Unebenheit genügenden Aufschluß über das Fehlen einer umfänglichen Entartung des Eierstocks. Irrungen werden nur dann veranlaßt, wenn eine zufällige Komplikation, z. B. Adhäsionen, die Lage der Gebärmutter nach der Weise eines Hydrovarium verändern.

Von praktischer Wichtigkeit ist es endlich, die namentlich beim Eierstockskrebse in dem letzten Stadium nicht seltene Kombination mit Ascites zu erkennen; denn zwischen der vordern Wand der Aftermasse und den Bauchdecken kann sich hiebei eine deutlich fluktuirende Schichte Flüssigkeit befinden und eine Punktion der vermeintlichen Cyste veranlassen; die Folge ist eine Verletzung des Krebses mit dem Troakar, ohne daß etwas Flüssigkeit entleert wird. Die Einsicht wird erleichtert, wenn man früher Gelegenheit hatte, die Geschwulst zu untersuchen und als eine feste zu erkennen, und sich im Verlaufe gleichzeitig mit serosen Ergüssen in der Brusthöhle und mit Anasarka die Fluktuation im Bauche bemerklich macht. Ein anfangs fester Krebs kann zwar später einen Anschein von Fluktuation gewähren, aber das Schwappungsgefühl erreicht niemals einen solchen Grad wie bei der seichten Flüssigkeitsschichte über der Geschwulst; ferner ermöglicht man sich ein Urtheil über die Oberfläche und Konsistenz der Geschwulst, indem man bei der Palpation und Perkussion die Bauchdecken fest niederdrückt, oder indem man den Kranken längere Zeit die Seitenlage beobachten läßt; die freie Flüssigkeit verändert ihr Niveau und der oberste Theil der Geschwulst legt sich in der Bauchwand an.

3) Zur Beantwortung der dritten Frage, ob die Geschwulst, deren Sitz im Eierstocke aufgefunden wurde, als ein Krebs, sei es ihrer ganzen Masse nach, oder sei es als eine Kombination zwischen Krebs und Cystenbildung, zu betrachten sei, besitzen wir im Allgemeinen wenige genügende Anhaltspunkte. Was sich für alle Formen des Ovarienkrebses als Kennzeichen ihres spezifischen Charakters aufstellen läßt, ist, unbeschadet des im anatomischen Abschnitte angeführten abweichenden Verhaltens, rasches Wachsthum der Geschwulst, frühzeitiger Verfall der Konstitution, mit oder ohne Zeichen von Hydrämie; Abgang von Krebsbestandtheilen, wenn die Afterbildung in ein nach Außen sich öffnendes Organ durchbrach. Die Komplikation einer Eierstocksgeschwulst mit Krebsen in Becken- und anderen Organen ist kein untrügliches Zeichen, da neben solchen Krebsen nicht selten anderweitige Entartungen der Ovarien vorkommen. Für eine wahrscheinliche Kombination von Cysten- und Krebsbildung, oder mit andern Worten für den Verdacht einer „bösartigen Eierstockswassersucht" ist es ein im Besondern zu beachtendes Moment, wenn ohne weiteren Behelf oder nach der Vornahme einer Punktion einzelne harte unebene Knollen und durch ihre Resistenz ausgezeichnete umschriebene Strecken auf der Geschwulst fühlbar sind. Einiges Gewicht scheint auch dem Umstande beizumessen zu sein, daß bei Ovarienkrebsen peritoneale Adhäsionen und demgemäß Reibungsgeräusche (Bright) häufiger vorkommen.

Die Diagnose einfacher nicht fluktuirender Medullarkrebse gegenüber solchen aus zusammengesetzten Cystoiden gebildeten oder der alveolaren Entartung angehörenden Geschwülsten, welche nicht fluktuiren, beruht allein auf möglichst sorgfältiger Betastung der Oberfläche; bei Fluktuation geben sich die Cystenbildungen einem sehr geübten Tastsinne manchmal dadurch zu erkennen, daß der Umkreis der Fluktuation, welche überdieß viel deutlicher als beim Markschwamm sein kann, den einzelnen Erhabenheiten der Geschwulst entspricht.

IV. Therapie.

Da die palliative Behandlung der Eierstockskrebse keine eigenthümlichen Maßnahmen erfordert, ausgenommen die Punktion, so beschränken wir uns, die Anzeigen der Punktion und der Radikaloperation zu besprechen.

A priori ließ sich dem Versuche, einen krebsigen Eierstock zu exstirpiren, keine günstige Prognose stellen, denn zu den Momenten, welche die Exstirpation einer Ovariengeschwulst überhaupt zu einem höchst mißlichen, vielleicht verwerflichen Unternehmen stempeln, gesellen sich als gewichtige Gegengründe die Thatsachen, daß Eierstockskrebse gemeinhin ausgebreitete peritoneale Verwachsungen eingegangen haben, die Lostrennung der Geschwulst daher eine gefährliche Bauchfellentzündung besonders leicht veranlassen wird, daß beide Organe oft zugleich von Krebs befallen sind und daß es sich vor der Operation schwer entscheiden läßt, ob die Affektion sich nicht auf andere Theile schon ausgebreitet habe. Wir bemerken dieß, um dem Einwand, die bisherige Erfahrung habe kein genügendes Verdammungsurtheil über die Exstirpation der Eierstockskrebse ausgesprochen, zu begegnen. Die angeführten theoretischen Gegengründe und die Ergebnisse der allerdings nicht zahlreichen Ope-

rationsfälle zusammen erheischen es, daß wir bei sicherer oder wahrscheinlicher Diagnose auf Eierstockskrebs die Vornahme der Exstirpation für nicht gerechtfertigt erklären.

In der von Kiwisch (a. a. O. S. 144) nach Lee's und eigenen Erfahrungen entworfenen Statistik über die Exstirpation von Eierstocksgeschwülsten finden wir unter der Rubrik Ovarienexstirpationen a) mit günstigem, b) mit ungünstigem Erfolg folgende Fälle verzeichnet:

a) Nummer bei Kiwisch.	Jahreszahl.	Name des Operateurs.	Alter der Kranken.	Abhäsionen.	Beschaffenheit der Geschwulst.	Bemerkungen.
3	1816	M. Dowell	—	keine	Skirrhose Masse 6 Pfd.	—
4	1817	derselbe	—	keine	Skirrhose Masse 5 Pfd.	—
5	1815	Emiliani	26	mit dem Kolon	Skirrhohe Masse mit Cysten, die Jauche enthielten.	—
47	1828	Hopfer	38	leichte	Eine bösartige (?) Geschwulst, die 7 Pfund wog.	—
49	1844	J. D. Bowles	25	beträchtliche	Feste, zum Theil hirnähnliche, zum Theil sehr dichte und feste Geschwulst.	—
b)						
3	1820	Chrysmar	38	vorhanden	Cysten und speckige Massen. Krebs.	Tod nach 36 Stunden durch Peritonitis.
7	1830	J. C. Warren	40	keine	Skirrhose Geschwulst.	Tod auf dem Operationstisch.
28	1844	Kiwisch	29	sehr feste	Cyste mit Medullarsarkom. 30 Pfund.	Tod nach 30 Stunden durch Peritonitis.
29	1847	derselbe	45	innig mit der Leber, dem Kolon	Cystoid mit medullarem Krebs und alveolarer Entartung. 50–60 Pf.	Tod am vierten Tage durch Peritonitis.
31	1847	Heyfelder	22	mit dem Netz	Medullarkrebs.	Tod am dritten Tage durch Verblutung.

Wir haben nach dem Obigen zwar ebensoviele (je fünf) günstige als ungünstige Erfolge, aber unsern Zweifel, ob man die „skirrhosen Massen" und die „bösartige Geschwulst" für wirkliche Krebse halten dürfe, sind gewiß begründet, um so mehr, da ältere Beobachter, und nur solche hatten mit Ausnahme des letzten Falles (Nr. 49) günstige Erfolge aufzuweisen, Fibroid und Skirrhus der Eierstöcke häufig verwechselten; überdieß besitzen wir nicht die geringste Gewähr, ob die Heilung des angeblichen Skirrhus und der zum Theil hirnähnlichen, zum Theil sehr festen Geschwulst eine dauerhafte war. Auch Kiwisch sieht sich genöthigt (S. 194), obschon es nicht zu bezweifeln sei, daß in mehreren Fällen, wo große zusammengesetzte Geschwülste mit Erfolg entfernt wurden, auch krebsige Ablagerungen vorhanden waren [?], die Exstirpation des medullaren Krebses, wo man ihn als solchen erkannt habe, nicht für räthlich zu erklären. — Von einer Schilderung der Vornahme der Ovarienexstirpation glauben wir Umgang nehmen zu dürfen.

Ueber den Werth der Paracentese ist es gleichfalls gestattet, sich ein bestimmtes Urtheil zu bilden; die Statistiken von Southam, Lee und Kiwisch beweisen zur Genüge, in wie vielen Fällen die Punktion bei Bildung von Ovariencysten ein Leben-verkürzendes Mittel gewesen; beim Cystocarcinome, beim Gallertkrebse und bei der Komplikation von einfachem Medullarkrebse mit Cysten ist die Gefahr einer tödtlichen Peritonitis und einer erschöpfenden innern Blutung, ebenso daß der Kranke in einem durch Erschöpfung und Schmerzen qualvollen Zustand nach der Operation verbleibt, noch gesteigert, Entzündung der Cystenwand oder des Krebsgewebes selbst steht immer zu befürchten, radikale Heilung läßt sich nie erwarten; endlich wird der Werth der Punktion auch als eines Palliativmittels noch dadurch geschmälert, daß nach der Punktion die Krebsmasse rascher zu wuchern scheint (Seymour) und beim raschen Wiederersatze der Flüssigkeit die Beschwerden bald und oft in höherem Grade wiederkehren; aus diesen Gründen ist die Punktion als letztes Mittel für solche Fälle aufzusparen, wo hoher Grad der Schmerzhaftigkeit der Geschwulst, anhaltendes Erbrechen, bedeutende Athembeschwerden, Schlaflosigkeit, sofern diese Erscheinungen von der übermäßigen Größe der Cysten und ihrer mechanischen Wirkung auf die Nachbartheile abhängen, die Benützung eines gefährlichen Palliativmittels, in der Absicht einer indicatio vitalis zu genügen, gebieten. Selbstverständlich ist der Gebrauch von Injektionen in die Cyste nicht gestattet.

Da in vielen Fällen eine sichere Entscheidung, ob die Cysten für sich oder kombinirt mit Krebs bestehen, unmöglich ist, wäre es von Werth, Arzneimittel zu kennen, welche eine direkte Heilwirkung auf die Cysten ausüben; aber nach der allgemeinen Erfahrung darf keinem einzigen inneren Heilverfahren eine einigermaßen sichere Wirksamkeit gegen die Ovariencysten beigemessen werden. Von diesem Standpunkte ist es zu beurtheilen, wenn Walshe (a. a. O. S. 441) einer besondern arzneilichen Behandlung, innerlich Jodarsen, äußerlich Jodbleisalbe, das Wort redet; er glaubt wenigstens das Wachsthum der Geschwülste für einige Zeit aufhalten und in gewissen Fällen ihren Umfang vermindern zu können. „Es glückte mir bestimmt,"

sagt er, „den letztgenannten günstigen Erfolg in Einem Falle zu erzielen, wo alle Umstände zusammen für das Vorhandensein der Krebsbildung in der Aftermasse augenscheinlich sprachen.“

Zweiter Abschnitt.

Krebs der Eileiter.

Vgl. Rokitansky, Bd. 2. S. 584; Kiwisch, Vorträge u. s. w. Bd. 2, S. 215.

Die Muttertrompeten erkranken höchst selten am Krebs. Nur R. Lee's Zeugniß wissen wir für die primitive Krebsbildung in diesen Organen anzuführen; Boivin und Dugès, Rokitansky und Kiwisch fanden immer eine Krebsbildung, welche dem Tubenkrebse vorangegangen war. Oft sieht man die Eileiter in eine Krebsmasse vollständig eingebettet, sogar von derselben komprimirt, ohne an der Entartung Theil zu nehmen; in andern Fällen schreitet dagegen ein Krebs der Gebärmutter, des Eierstocks, des Bauchfells, eine retro-peritoneale Krebsgeschwulst nach vorangegangener Anlöthung auf die Wandungen der Eleiter über, infiltrirt sie bisweilen in solcher Ausdehnung und in solcher Vollständigkeit, daß eine oder beide Tuben in der großen Krebsmasse spurlos untergehen; seltener entwickelt sich in ihnen das Krebsgewebe ohne unmittelbaren Zusammenhang mit der ursprünglichen Afterbildung, so daß z. B. der Grund der Gebärmutter noch frei ist von Krebs, während die Tuben schon ergriffen sind, oder daß, wie es Rokitansky einmal gesehen, beide Tuben bei Ovarienkrebs ohne Adhäsion mit diesen erkrankten. Am häufigsten schreitet ein medullarer Krebs der Gebärmutter auf beide Eileiter über; die Krebsinfiltration geht nun gewöhnlich von der Innenfläche aus und verbreitet sich über sämmtliche Häute an einem einzelnen Abschnitte oder nach der ganzen Länge der Röhre. Bei allgemeiner Infiltration erscheint der Eileiter als ein solider, bis Finger-dicker, gewundener, hinsichtlich seiner Länge verkürzter Strang, welcher mit den Nachbargebilden peritoneale Verwachsungen eingeht.

Pathologisch haben die Krebse der Eileiter gegenüber der ungleich wichtigeren primitiven Krebsbildung im Allgemeinen eine nur sehr geringe Bedeutung; „eine Ausnahme ergibt sich nur dann, — wie Kiwisch bemerkt —, wenn der in einer Tube zerfließende medullare Krebs zur Berstung oder Perforation dieses Theiles führt, wodurch rasch tödtende Peritonitis hervorgerufen werden kann, wie wir dieß — in einem Falle auf unserer Klinik beobachteten.“

Dritter Abschnitt.

Krebs und Scheinkrebs der Gebärmutter.

Die Gebärmutter ist dasjenige Organ, welches die übrigen Theile des Körpers mit Ausnahme des Magens und wenn man in Betracht zieht, daß in der Summe der Magenkrebsfälle die Beiträge beider Geschlechter vereinigt sind, durchgängig alle Organe in der Häufigkeit der Krebserkrankung übertrifft. Diese Thatsache erleidet

keinen Eintrag, wenn wir vom ächten Krebse der Gebärmutter die mit ihm verwechselten und ihm theilweise verwandten Affektionen aussondern, ebenso wenn wir die Vergleichung der Häufigkeit des Gebärmutterkrebses mit jener der Krebse in andere Organe auf die Fälle von primitiver Erkrankung beschränken. Behufs einer möglichst klaren Darstellung trennen wir auch formell den ächten Krebs der Gebärmutter von jenen unter verschiedener Benennung aufgeführten und von Manchen mit Modifikationen des Krebses identificirten Geschwüren und jenen nichtkrebsigen Afterbildungen, welche am üblichsten als Blumenkohlgewächse Clarke's aufgeführt werden und beschreiben jene, die fressenden oder phagedänischen Geschwüre, als Scheinkrebsgeschwüre, diese, die blumenkohlartigen Bildungen, als epiteliale Scheinkrebse. Dagegen wird von solchen Affektionen der Gebärmutter, welche mit Krebsen und Krebsgeschwüren zwar gleichfalls verwechselt wurden, doch auch bei der weitesten Fassung des Begriffes Krebs außerhalb desselben fallen und ihre Vermengung mit Krebs nicht einer wissenschaftlichen Anschauung, sondern einer unwissenschaftlichen Täuschung verdanken, wir meinen die Fibroide der Gebärmutter, die einfachen hypertrophischen Bildungen derselben, die syphilitischen, tuberkulosen, angeblich skrofulosen u. s. w. Geschwüre der Vaginalportion, nur gelegentlich bei der Diagnose die Rede sein.

A. Aechter Krebs der Gebärmutter.

I. Geschichte.

Um Wiederholungen zu vermeiden, werden wir bei der Betrachtung des Krebses, des fressenden Geschwürs und des Blumenkohlgewächses an den betreffenden Stellen des Textes die geschichtliche Entwicklung im Allgemeinen und die besonderen Leistungen Einzelner mit Angabe der Quellen mittheilen; im Folgenden geben wir ein Verzeichniß über die wichtigere Literatur des Gebärmutterkrebses, mit Andeutungen über Inhalt oder Werth der wichtigeren Arbeiten, und fügen am Schlusse einige Notizen über die Geschichte der Operationen, besonders über den berüchtigten Streit zwischen Lisfranc und Pauly hinzu. (Die ältere Literatur nach Canstatt, med. Klin. IV, 3. S. 952 und Naumann, Handb. Bd. 10, S. 183, bei welchen sonst die wichtigsten Schriften fehlen.)

L. Gassmann, de scirrho uteri. Argent. 1753. — J. G. C. Hirschfeld, Diss. de uteri scirrho. Gött. 1754. — J. G. Röderer, Progr. de scirrho uteri, Gött. 1756. Derselbe, Progr. de ulcerib. uteri molestis. Gött. 1758. — Kraul, Diss. de signis cancr. uteri, observ. illustr. Jen. 1796. — L. Willmes, Diss. de cancro uterino. Par. 1809. — Bayle und Cayol, Diss. de sc. méd. T. III, p. 588—604. 1812. — die erste bedeutende Leistung über Gebärmutterkrebs, welche den größten Theil der späteren französischen Literatur aus der physiologischen Schule weit hinter sich zurückläßt. Die hauptsächlichsten Irrthümer bestehen in der Annahme, der Gebärmutterkrebs beginne meistens (S. 595) als ein dem Noli me tangere der Haut analoges primitives Krebsgeschwür, wozu theils die Verwechslung mit dem einfachen fressenden Geschwüre, theils die Beobachtung eines Geschwürs beim vermeintlichen Anfange der Krankheit geführt hat; ferner wird das Vorkommen der sekundären krebsigen Infiltration in den Leistendrüsen beanstandet. Die diagnostischen Irrthümer der älteren (und vieler späteren) Schriftsteller, besonders

die Verwechslungen mit Fibroiden, mit chronischer Entzündung, mit traumatischen und syphilitischen Geschwüren werden aufgedeckt und die richtigen Grundzüge der Therapie entworfen. — J. C. A. L. Götze, Diss. de scirrho et carcinome uteri. Arst. 1818. — F. J. Beyerle, Histor. klin. Vers. über d. Krebs d. Gebärm. Mannh. 1818. — J. H. D. Reymonet, Rech. sur l'ulcère cancéreux de la matrice. Montpell. 1822. — D'Alquen, Diss. de scirrho uteri. Berol. 1823. — A. F. v. Siebold, Ueber d. Gebärmutterkrebs und dessen Entstehung und Verhüt. Berl. 1824. Aetiologische Irrthümer. — Ders. Diss. de scirrho et carcinom. uteri. Berol. 1826. — Kaphahn, Diss. de scirrho et carcinom. uteri. Jen. 1828. — S. Lair, Neue Behandlungsmeth. der Geschwüre u. s. w. des Uterus, aus dem Engl. Weimar 1828. Das Brauchbare s. im Texte. — Ullmann, Art. Cancer uteri im Berliner Encyklopäd. Wörterb. Bd. VI, S. 627. Brauchbare literarische Angaben über die Therapie. — Rob. Lee, in Cyclopaed. of pract. med. Lond. 1833. Vol. IV, p. 394. Alle Krebs- und krebsähnliche Formen an der Gebärmutter sind wegen ihrer Bösartigkeit identisch. Beiträge zur Kasuistik. — C. G. Patrix, Traité s. l. cancer de la matrice etc.; Paris 1820. Uebersetz. Leipz. 1821. Traitem. des affect. cancér. de la matrice etc.; Paris 1836. Antiquirt: (Frau) Boivin und Dugès, Traité prat. des maladies de l'utérus et de ses annexes Tom. II, p. 1 u. ff. Paris 1833. — Großes, aber diagnostisch nicht streng gesichtetes Material; irrige Aetiologie; das Beste ist die Therapie. — P. J. S. Téallier, Du Cancer de la matrice, de ses causes, de son diagnostic et de son traitement. Preisschr. Paris 1836. Ausführliche kompilirende Monographie, welche sich von den Einseitigkeiten der Vorgänger ziemlich frei hält und auf kritischem Wege meist zu richtigen Ansichten gelangt. Es existiren 3 deutsche Uebersetzungen: eine, Quedlinb. und Leipz. 1836, mehr als schlecht; die zweite von E. Kretzschmar, Grimma 1836 und die dritte, mit eigenen Zugaben von E. Martiny, Weimar 1837 (angebl. 2. Aufl.). — Tanchou im Journ. de connaiss. méd. 1836, Nr. 2. Statistik. — Pauly, H., Malad. de l'utérus, d'après les leçons cliniques de M. Lisfranc. Paris 1836. Historisch durch die vernichtende Kritik der Angaben Lisfranc's über seine Operationserfolge. S. unten. — Jäger, Art. Cancer uteri in H.W.-B. d. ges. Chir. u. Aghlk. v. Walther u. s. w. 1837. Bd. 2, S. 197. Zu vergleichen für die Therapie. — Lever, J. C. W., in Med. chir. Transact. Vol. XXII. Lond. 1838. Statistik. — Duparcque, Traité etc., sur l'alterat. etc., de la matrice; 2. Aufl. Paris 1839. Er unterscheidet noch als besondere Formen: 1) den Cancer hypersarcosique (wuchernder Krebs und Scheinkrebs); 2) C. sanguin (gefäßreicher oder erweichter Krebs); 3) C. squirrheux; 4) C. encéphaloide und 5) C. ulcéré. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XXIII. Pl. VI, Livr. XXIV. Pl. II, Livr. XXVII. Pl. II, Livr. XXXIX. Pl. III. Die Venentheorie in besonderer Ausführlichkeit. Nachweise diagnostischer Irrthümer bei Operationsfällen. Gründe gegen die Exstirpation. Aetiologisches. — Montgomery, W. F., Dublin. Journal, Jan. 1842. Die selbstständige Ansicht über die Pathogenie des Gebärmutterkrebses ist irrig. — Rokitansky, Bd. 2, S. 550. 1842. Heilungsvorgänge. — Lisfranc, Clinique chirurgic. Tom. III. Par. 1843. Operationsmethode. — Ashwell, Sam., Pract. Treat. on diseas. pecul. to women; Lond. 1841. Deutsche Uebers. von Kohlschütter, Leipz. 1853; von Hölder, Stuttg. 1853, S. 354—382. Beginnender Krebs und entzündliche Verhärtung

nicht unterschieden. Notizen über Krebse des Gebärmutterkörpers. — Lever, J. C. W., Pract. Treatment on organ. diseas. of the uterus. Lond. 1843. — Roche, Sanson, Lenoir, Elém. de pathol. méd. chir. Paris 1844. T. III. Art. Squirrhe et Cancer de l'utérus, S. 168 und Art. Carcinome de l'ut., ib. S. 209. Grundfalsche pathologische Ansichten; Geschichtliches über die Operationen, welche beim Gebärmutterkrebse vorgenommen wurden. Das Vollständigste hierüber s. in Busch, Geschlechtsleben des Weibes, Bd. V. Leipz. 1844. Genügendes bei Chelius, Chirur. Bd. 2, §§. 2511—2529. — Walshe, a. a. O. S. 442—465. Nichts Ausgezeichnetes. — Kiwisch von Rotterau, Klin. Vorles. über Krankh. des weibl. Geschlechts, 2. Aufl. Prag 1847. Bd. I, S. 436—478; ferner zu vergl. Bd. II, S. 288 u. ff., die Abhandlung über differentielle Diagnostik der Beckengeschwülste. Das Geschichtliche fehlt; im Uebrigen die bedeutendste selbstständige Arbeit über den ächten Krebs der Gebärmutter, besonders im anatomischen, diagnostischen und therapeutischen Abschnitte. — Lebert, a. a. O. S. 212—317. Geschichtliches fehlt; Diagnose mangelhaft; Anatomie, Pathologie und Therapie sehr ausführlich, doch nicht in Allem erschöpfend. Scharfe Trennung des Krebses vom „Kankroide" ohne nähere Beschreibung der einzelnen Formen desselben. — Forget, Gaz. méd. de Par. 1851. Oktober. Zur Kasuistik und über den primitiven Krebs des Gebärmutterkörpers. — Zu den besten Artikeln in den Handbüchern gehört der bei Valleix, Guide etc., Bd. IV, S. 237—257.

Der erste Gedanke an die Amputation der Vaginalportion soll Lauvariol angehören (1780); Wrisberg (1787) und Monteggia (1788) empfahlen dieselben, doch erst Osiander in Göttingen führte nach einer sehr unvollkommenen Methode die Operation aus (1801) und will sie noch siebenmal mit Erfolg wiederholt haben; damals galt dieses Verfahren (und noch mehr die gleichfalls bekannt werdende Totalexstirpation der vorgefallenen Gebärmutter) deßhalb für besonders kühn, weil Wunden des Uterus äußerst schwer heilen sollten. In Frankreich beschäftigten sich besonders Dupuytren und Recamier, in Italien Canelle (Cenni sull' estirpazione della bocca e del collo dell' utero nei casi di Scirro o Cancro. Milano 1821) mit Ausübung und Verbesserung der Operation; doch gerieth sie in Vergessenheit, bis Lisfranc mit einer in Erstaunen setzenden Sicherheit auftrat und die glänzendsten Ergebnisse in seinen eigenen, äußerst zahlreichen Operationsfällen beim Gebärmutterkrebse erzielt zu haben vorgab. Nach seiner 1834 der Akademie überreichten Abhandlung hat er die Amputation des Gebärmutterhalses 99mal verrichtet, in 15 Fällen erfolgte der Tod, in 84 Heilung! Doch schon im Jahre 1836 stellte Pauly, Lisfranc's früherer Assistent (a. a. O. S. 472), nicht blos die Richtigkeit der Diagnosen, sogar die Wahrheit der Fakta in Zweifel und bald zweifelte Niemand, daß Lisfranc in unerhörter Weise die Welt betrogen. Pauly weiß nur von 53 Amputationsfällen Lisfranc's bis ins Jahr 1836; der Rest ist, was die Operation betrifft, rein erlogen oder sind dieselben Fälle zweimal aufgeführt. Ueber die Erfolge der Amputation in der Hospitalpraxis konnte Pauly nichts Genaues zusammenbringen; von 19 Privatkranken Lisfranc's befand sich nur eine einzige 15 Monate nach der Operation wohl, 4 waren 24 Stunden nach der Operation gestorben, 12 erlitten einen unmittelbaren Rückfall und bei 2, deren Krebs unvollständig entfernt worden war, nahm das Uebel

doppelt so schnell zu. Zur Beleuchtung der angeblichen Gefahrlosigkeit der Operation theilt Pauly ferner die Thatsache mit, daß unter 9 von ihm in den ersten 24 Stunden überwachten Frauen 6 eine heftige Blutung erlitten und 3 innerhalb dieser Zeit starben. Ferner in bei weitem nicht allen angeblichen Fällen von Gebärmutterkrebs war dieser wirklich vorhanden, namentlich hatte die Frau Carpentier, Lisfranc's Paradestück, welche nach der Operation 4 Kinder, darunter Zwillinge, geboren, nur an einer einfachen Anschwellung des Scheidentheils mit oberflächlicher Verschwärung gelitten. Pauly's Darstellung erscheint durchaus aktenmäßig und Lisfranc wußte noch 1843 (a. a. O. S. 667) keine bessere Vertheidigung, als die, er hätte seine Statistik verloren und es sei gegen sein Gewissen, Familiengeheimnisse in das Tagesgespräch zu bringen. Die strengste Kritik hat er sich übrigens selbst geschrieben, einmal weil er, wie auch Dupuytren und andere Gönner der Operation, in späteren Jahren sich ihrer enthielt und sodann weil seine Klassifikation der Operationsfälle: 1) zweifelhafte Krebse, 2) venerische Geschwüre, 3) aus Anschoppungen oder einfachen Geschwüren entstandene Krebse, 4) primitive Karcinome (d. h. ursprüngliche Krebsgeschwüre, richtiger nichtkrebsige phagedänische Geschwüre) auf seine Diagnosen ein Schlaglicht wirft. Die Operation kam abermals außer Geltung und erst in neuerer Zeit hat man wieder übrigens sehr beschränkte Anzeigen für dieselbe aufgestellt.

II. Pathologische Anatomie.

1. **Sitz und Form des primitiven Gebärmutterkrebses.** — Der ursprüngliche Sitz ist in der Regel der Gebärmutterhals, namentlich die Vaginalportion; diese bekannte Regel erleidet allerdings einzelne Ausnahmen, indem Fälle gesehen werden, wo die Krebsablagerung oberhalb des innern Muttermundes, also doch noch in der Nähe der gewöhnlichen Ausgangsstelle, oder, aber seltener, höher hinauf im Gebärmutterkörper, selbst in seinem Grunde begann, oder in der Leiche mit Umgehung des Gebärmutterhalses allein auf den obern Theil des Uterus beschränkt war.

Nach Rokitansky sind diese Ausnahmen äußerst selten; Kiwisch fand bei 63 Leichenöffnungen mit primitivem Gebärmutterkrebs Gestorbener nur Einen Fall, in welchem der Krebs hoch im Körper der Gebärmutter seinen Anfang genommen hatte (S. 438), in einem zweiten Falle war die krebsige Infiltration über die ganze innere Schichte des kolossal ausgedehnten Uterus gleichförmig ausgebreitet, die äußeren Schichten aber waren, sowie auch der Gebärmuttermund, gesund. Doch scheint es kaum ein Zufall zu sein, wenn Ferrus (Gazette médic., Juli 1830) schon unter 32 primitiven Fällen den Gebärmutterhals dreimal von Krebs frei sah, da auch Forget, worauf wir zurückkommen, unter 33 Fällen zweimal den Gebärmutterkörper zerstört und den Cervix normal fand; Lebert steht mit 2 Fällen unter 39 (nicht 45) in der Mitte. Ashwell nennt zwei Fälle, aber keine Proportion.

Ob die vordere oder hintere Muttermundlippe zuerst befallen werde, ist nicht festgestellt; bei der ersten Untersuchung sieht man meist beide ergriffen.

Die Entwicklungsstätte bilden die Muskellagen der Gebärmutter und die straffe Bindegewebsschichte zwischen diesen und der Schleimhaut. Das Krebsgewebe erscheint dabei ursprünglich nicht in der Form einzelner, umschriebener Knoten zwischen die normale Struktur eingebettet, sondern in die Maschen-

räume zwischen den Fasern und Faserbündeln in der Art eingetragen und mit diesen so innig verschmolzen, daß sich bei genauer Untersuchung wenigstens anfangs keine scharfe Grenze zwischen normalem und infiltrirtem Gewebe auffinden läßt; später, wenn in einer vollständig entwickelten Krebsmasse das normale Gewebe vollständig unterging, kann sich zwischen der Aftermasse, welche räumlich die Stelle der normalen Textur vertritt, und der von Krebs nicht ergriffenen Partie des Organs eine Abgränzung ergeben. Sonst läßt sich auch jenseits der für die oberflächliche Besichtigung als Gränze erscheinenden Strecke aus einem scheinbar normalen oder nur hinsichtlich seiner Konsistenz veränderten Gewebe ein milchiger Saft hervordrücken, oder bemerkt man zwischen normalen Schichten keilförmige Fortsätze des Krebsgewebes.

Aeltere und neuere Beobachter neigen sich meistens zur Annahme, der Krebs der Vaginalportion entwickle sich in den Schleimdrüsen; so beschreibt Montgomery (Dublin Journ. of medic. science; Jan. 1842) als erstes Stadium des Krebses die Ablagerung von Skirrhusmasse um die Schleimdrüsen und die Infiltration ihrer Wände, weßhalb sich die Drüsenbälge fast wie Schrotkörner unter der Schleimhaut anfühlen sollen. Zu dieser Ansicht mögen Analogieen mit dem Lippenkrebse, Verwechslungen mit Entzündung und Infiltration der Schleimbälge, vor allem jene auch nach Lebert bisweilen vorkommende Fälle geführt haben, bei welchen die Krebsinfiltration ursprünglich im Umkreise der Drüsenbälge des Gebärmutterhalses entsteht, die Follikel nicht untergehen, sondern mit einer gelblichen, körnigen, oft tuberkelähnlichen Masse gefüllt werden. — Cruveilhier's Theorie von der Entstehung des Krebses in den kapillaren Venen wird namentlich auch für diesen Sitz des Krebses allgemein als irrig befunden.

Das Krebsgewebe stellt sich auf einer frühen Entwicklungsstufe für das bloße Auge und unter dem Mikroskope am häufigsten als eine Mittelform zwischen Medullar- und Faserkrebs dar, d. h. als eine Form, in welcher neben zahlreichen rundlichen Elementartheilen eine faserige Grundlage besteht; seltener überwiegen die Fasern bedeutend, und drittens nach einigen wenigen Beobachtungen findet sich das medullare Krebsgewebe mit gallertiger Ablagerung (Gallertkrebs) kombinirt.

1. Der Faserkrebs (fibroser Krebs, Skirrh) besteht in einem frühen Zeitpunkte seiner Bildung in einer für das unbewaffnete Auge nicht oder undeutlich gefaserten, in das Gewebe der Vaginalportion eingebetteten, weißlichen, beim Durchschneiden wie ein Fibroid harten, oft unter dem Messer knirschenden, in dünnen Scheiben durchscheinenden, blutarmen Substanz, aus welcher sich beim Drücken und Schaben eine etwas grauliche Flüssigkeit erhalten läßt. Bei näherer Untersuchung findet sich ein dichtes Filzwerk von Fasern, in deren engen Zwischenräumen eine weichere, gegenüber der graulichen Farbe der Fasermaschen mehr gelbliche Substanz eingetragen ist. Die rundlichen Formelemente bestehen hauptsächlich aus Kernen und kernhaltigen Zellen, welche sich durch ihre verhältnißmäßige Kleinheit, Seltenheit und den Mangel endogener Bildungen vor dem oft zu treffenden Verhalten der Zellen bei dem medullaren Gebärmutterkrebse auszeichnen.

2) Der medullare Krebs und die durch das Zurücktreten der Fasern und das Ueberwiegen amorfen geronnenen Blastems und des sogen. Krebssafts dem eigentlichen Enkefaloid sich nähernden Formen erschienen in der Gebärmutter ursprünglich als knorpelharte, häufiger als speckartige und derbe oder lockere und markige Infiltration des Gebärmutterhalses, von weißer oder gelblicher Farbe, welche bei der späteren, mehr oder weniger reichlichen Entwicklung von Gefäßen in's Rosen-, Violett- und Braunrothe übergeht. Nach seinem feineren Bau besteht der medullare Krebs aus einem zarten, mehr oder weniger weitmaschigen Fasergerüste und, in den exquisiten Formen des Enkefaloids allein, aus einer mehr gleichförmigen, mit noch flüssigen Bestandtheilen gemischten geronnenen Intercellularsubstanz.

Die rundlichen Formbestandtheile des Gebärmutterkrebses zeigen besonders hinsichtlich der Zellen dieselbe große Mannigfaltigkeit, wie wir sie bei der allgemeinen Betrachtung der Formelemente des Krebses kennen lernten. Ueber die in verschiedenster Größe, mit oder ohne endogene Bildungen, in rundlicher, eiförmiger, eckiger, geschwänzter u. drgl. Form vorkommenden Zellen überwiegen häufig die freien, bald runden, öfter ovalen, hinsichtlich der Größe sehr verschiedenen Kerne, welche gemeinhin deutliche Kernkörperchen enthalten. Außer Gefässen und Elementen des normalen Uterusgewebes finden sich noch manche fremdartige Bestandtheile, welche von zufälligen Beimengungen oder von den organischen Metamorphosen des Krebsgewebes abhängen.

3) Am Gebärmutterhalse findet sich, bisweilen mit beträchtlicher Anschwellung desselben, der Gallertkrebs, entweder für sich allein als Alveolarkrebs oder auf dem Boden oder in der Nachbarschaft eines Skirrhs oder Markschwamms der Gebärmutter als gallertige Infiltration oder als gewöhnlicher Alveolarkrebs.

2. Wachsthum und Ausbreitung über die Gebärmutter. Die ursprüngliche medullare und faserkrebsige Entartung breitet sich zunächst im Mutterhalse aus; beim Faserkrebse geht das Wachsthum langsamer vor sich, die Mächtigkeit des Krebsgewebes bleibt geringer, ist stellenweise verschieden, daher die infiltrirte Vaginalportion eine ungleiche, Höcker-bildende (die Form des Cancer tubereux), hart sich anfühlende Anschwellung erfährt. In derselben Weise wie beim Medullarkrebse schreitet die faserkrebsige Infiltration am Cervix, am Körper aufwärts, bisweilen bis zum Grunde, ohne daß dabei immer eine Erweichung des Gewebes und eine Verschwärung der ältesten Ablagerung eintreten würde.

Der Medullarkrebs entwickelt sich zunächst zu höherem Grade in der Vaginalportion; dieselbe wird gemäß der Neigung des Markschwamms an freien Oberflächen ungleichförmig zu wuchern, um das 2—3fache (Kiwisch), gewöhnlich nicht über das 4fache vergrößert, ungleichförmig aufgetrieben, erscheint an der Oberfläche uneben und knollig, zeigt abwechselnd eine harte und weiche Konsistenz; dabei nehmen auch im späteren Verlaufe nicht immer beide Muttermundslippen und meistens nicht beide einen gleichförmigen

Antheil an der Krebsbildung, so daß bald die vordere, bald die hintere Lippe anscheinend wie eine umschriebene Krebsgeschwulst in die Scheide hervor springt.

Der Medullarkrebs des Gebärmutterhalses, besonders der Vaginalportion, ist es, welcher entweder nach dem Eintritt der Verschwärung oder vor demselben unter unbekannten Umständen einer unter mancherlei Benennungen, wie Blutpolyp (blutender Polyp nach Lewret, Herbiniaux und Baillie), Schwamm- und Blutkrebs (Mad. Boivin und Duges), fungoser oder vegetirender Krebs (Kiwisch, Lebert u. A.), als Form des Clarke'schen Blumenkohlgewächses nach englischen Autoren und Rokitansky aufgeführten Abart Entstehung gibt. Es erheben sich auf dem Boden des Medullarkrebses, häufig auf oder neben einer geschwürigen Stelle in dem Cervikalkanale oder auf der Vaginalportion durch ihre weiche Konsistenz, die reichliche Infiltration mit einer lockeren Enkefaloidmasse, den großen Gefäßgehalt, die hell- oder dunkelrothe Färbung, die Neigung zu Blutungen und ein rasches und üppiges Wachsthum charakterisirte Wucherungen unter mannigfaltigen Formen, bald als Gruppen maulbeer- oder traubenförmiger Exkrescenzen, bald als breit gestielte Markschwämme, bald als länger gestielte polypenartige Bildungen, welche sämmtlich je nach ihrer Menge und Größe den Raum des Scheidengewölbes ausfüllen und auf die Schleimhaut der Scheide überschreiten. In der Leiche zeigen sich diese Wucherungen in hohem Grade zusammengefallen, erblaßt, hauptsächlich aus Gefäßen und Krebszellen zusammengesetzt.

Die Krebsinfiltration kann für immer oder für vorübergehende, oft längere Zeit sich an dem innern Gebärmuttermunde begränzen, später schreitet sie, namentlich als medullare, besonders nach dem Eintritt der Verschwärung, von unten nach oben im Gebärmutterkörper auf einer verschiedenen Strecke aufwärts und gelangt in seltenen Fällen bis zum Scheitel des Organes; zugleich breitet sich das Krebsgewebe peripherisch gegen die Oberfläche der Gebärmutter aus. Die Infiltration ist dabei mehr gleichmäßig und mit geringer Vergrößerung verbunden, doch bilden sich bisweilen einzelne in die Gebärmutterhöhle vom Körper und Grunde hineinragende Knollen; überdieß können sekundäre Ablagerungen im subperitonealen Zellgewebe der Gebärmutter die Form umschriebener Geschwülste annehmen. Begann die Ablagerung unmittelbar oberhalb des innern Gebärmuttermundes, so verfolgt die Ausbreitung und später die Zerstörung im Allgemeinen den entgegengesetzten Weg, so daß der äußere Muttermund zuletzt ergriffen wird. Auf die seltenen Fälle, wo bei primitivem, in dem obern Theile des Gebärmutterkörpers entstandenem Krebse der Mutterhals frei bleibt, wurde schon aufmerksam gemacht.

3. Verhalten der ganzen Gebärmutter. In der Mehrzahl der Fälle, besonders wenn der Gebärmutterkörper von der Entartung verschont bleibt, behält das Organ seinen normalen Umfang bei; seltener wird er vergrößert, in einzelnen Fällen bis zu einer Ausdehnung, welche dem Volumen

der Gebärmutter am Ende der Schwangerschaft gleichkommt. Die Verhältnisse, welche die Volumenszunahme bedingen, sind mehrfache und bestehen häufig neben einander; namentlich sind zu nennen: das endogene Wachsthum eines über den größten Theil der Gebärmutter ausgebreiteten Medullarkrebses, wobei diejenige Form, welche in zahlreiche, durch Auseinanderdrängen der Muskelfasern entstandene fächerartige Räume als eine weiche, saftreiche Medullarmasse abgelagert ist, Cruveilhier's Cancer aréolaire pultacé darstellt; ferner die Hypertrophie des Muskelgewebes und die Blutüberfüllung in der Nähe der Krebsinfiltration, Anhäufung des Schleimhautsekrets in der Gebärmutterhöhle, in der Folge Ausdehnung derselben und Verrückung der Wände durch Hypertrophie, wenn Krebswucherungen den Cervikalkanal verstopfen, endlich die zufällige Komplikation mit großen Fibroiden. Andrerseits bringt es die gewöhnlich von unten nach oben fortschreitende Verjauchung mit sich, daß einzelne Abschnitte der Vaginalportion, der ganze Gebärmutterhals, auch Segmente des Gebärmutterkörpers verloren gehen und endlich (2mal unter 63 Fällen, Kiwisch) die ganze Gebärmutter bis auf einen Rest ihres Grundes verschwunden und ihre Stelle durch ein krebsiges Lymphdrüsenpaket ersetzt sein kann.

Auch außerhalb der unmittelbaren Nähe der Krebsinfiltration finden sich auffallend weiche und mürbe Gewebspartieen, in Folge der chronischen Blutüberfüllung und der Hypertrophie des Fasergewebes. Ueber das Verhalten der Gebärmutterhöhle ist noch zu erwähnen, daß sie bei faserkrebsiger Infiltration des Cervix bisweilen verengt oder geschlossen gefunden wird; beim Medullarkrebse ist sie meistens erweitert, bisweilen bis zu dem Kaliber der Scheide. Injektion ihrer Gefäße bemerkt man manchmal schon beim Beginne des Krebses. Ihr Inhalt besteht je nach dem Verhalten des Krebsgewebes nur aus einem zähen Schleime oder aus einer mißfarbigen, grünlichen, bei Blutbeimischung chokoladefarbenen Jauche, welche Blutkörperchen, im Zerfall begriffene Krebselemente und Eiterkörperchen enthält.

Das Vorkommen vielfacher, in dem Uterusgewebe eingestreuter Abscesse und zwar ohne nachweisbare Phlebitis und außerhalb der eitrigen Infiltration des Cervix erwähnt Lebert nach 2 Beobachtungen.

Die nicht seltene (nach Lebert 2mal unter 39 Fällen ächten Krebses) Kombination mit Fibroiden im obern Theile der Gebärmutter, welche übrigens nur ausnahmsweise an der Krebsentartung Theil nehmen, erscheint zufällig, indem fibröse Geschwülste neben den verschiedensten Affektionen der Gebärmutter und neben den mannigfaltigsten örtlichen und Allgemeinkrankheiten zu beobachten sind. Ebenso steht das seltene Vorkommen von Schleimpolypen in der Gebärmutterhöhle in keiner innern Beziehung zum Krebse.

Im Verlaufe des Gebärmutterkrebses bilden sich in Folge einer plastischen Exsudation (adhäsiven Entzündung) zu Bindegewebe sich organisirende Verwachsungen besonders mit der Blase, dem Mastdarme, den Eierstöcken, dem Bauchfell, endlich und seltener mit Dünndarmschlingen. Sie werden häufig der Sitz konsekutiver, verjauchender Krebsablagerungen und begünstigen

auf diese Weise die örtliche Ausbreitung des Krebsgewebes und der Zerstörung.

4. Oertliche Ausbreitung des Krebses auf die Nachbartheile. Der Gebärmutterkrebs hat im Allgemeinen große Neigung, auf die Nachbartheile sich auszubreiten; vorzüglich ist es das medullare Krebsgewebe, welches sich als solches fortpflanzt, während der Faserkrebs bei seinem Weiterschreiten mehr und mehr medullaren Charakter annimmt. Wenn der Krebs den innern Muttermund erreicht und überschritten hat, so greift er häufig auf die hintere Blasenwand über und kann eine Perforation zwischen Blase und Cervikalhöhle veranlassen; zugleich ergreift er in dieser Richtung das Zellgewebe zwischen Blase und Scheide, die Harnröhre und vorzüglich die vordere Wand der Scheide; nicht so häufig geht er auf die hintere Wand der Scheide über und erreicht von hier aus, indem er das hypertrophirte Zellgewebe hinter der Scheide ergreift, den Mastdarm; ebenso kann er auch von der hintern Wand der Gebärmutter auf denselben übergehen, wenn eine partielle Peritonitis beide Organe an einander gelöthet hat. Bisweilen geschieht die Ausbreitung hauptsächlich in seitlicher Richtung, nach beiden Seiten zugleich oder entsprechend der zumeist befallenen Hälfte der Gebärmutter; alsdann erkranken die breiten Mutterbänder, die Eileiter, die Eierstöcke und das benachbarte Zellgewebe. Endlich in Fällen von ausgebreiteter Wucherung sieht man die Lymphgefäße und -Drüsen im Becken, vor der Wirbelsäule, in der Leistengegend, die benachbarten Nervenstränge, Venen, Muskeln und Knochen sammt dem Zellgewebe krebsig infiltrirt oder durch Verjauchung zerstört. Bisweilen findet man in den Nachbartheilen die Krebsmassen ohne Kontinuitätszusammenhang mit dem ursprünglichen Bildungsherde abgelagert.

5. Metamorphosen des Gebärmutterkrebses. 1) Nicht bloß bei Individuen, welche nach kurzem Bestehen des Gebärmutterkrebses einer anderweitigen Todesursache oder dem akuten Verlaufe der Krebskrankheit unterlagen, auch dann manchmal, wenn zwischen dem örtlichen Auftreten des Krebses und dem Tode ein der mittleren Krankheitsdauer überhaupt entsprechender Zwischenraum verfloß und während des Lebens blutiger und jauchiger Ausfluß und ein fortschreitendes Erkranken der Konstitution zu beobachten gewesen war, findet man die Krebsinfiltration der Gebärmutter und namentlich der Vaginalportion nicht in Geschwürsbildung übergegangen. Lebert beobachtete dieses Verhalten, wenn wir einen akut verlaufenen Fall seiner Ziffer abziehen, 6mal unter 39 Fällen. Mithin würde unter 6—7 Fällen von primitivem Gebärmutterkrebs einer der allgemeinen Annahme von dem frühzeitigen und im Wesen des Uebels begründeten Eintritte der Erweichung und Geschwürsbildung nicht entsprechen. Eine Prüfung der vorliegenden Thatsachen läßt uns aber nun in einem Theile solcher Fälle

a) ein wirkliches einfaches Stehenbleiben der skirrhosen oder medullaren oder gallertkrebsigen Infiltration des Gebärmutterhalses auf einer gewissen Stufe der Ausbildung und ohne den Weg zum Zerfallen anzutreten,

annehmen; vermuthlich bleiben am liebsten reine Skirrhen oder ihnen sich annähernde Formen in dieser Weise stationär;

b) bei einer zweiten Reihe solcher Fälle scheint das Stehenbleiben in einer theilweisen Fettmetamorphose des Krebsgewebes begründet zu sein; wenigstens fand Lebert bei 2 Fällen, 1/3 seiner hieher gehörigen Beobachtungen, eine tuberkelähnliche Materie im Krebse, nämlich in Fettinfiltration begriffene Krebszellen. Das Vorkommen einzelner Fett-Tröpfchen und -Körperchen und zerstreuter Körnchenzellen in medullaren Uteruskrebsen ist eine bekannte Thatsache, doch darf nur einer ausgesprochenen Fettentwicklung ein entschiedener Einfluß auf die Metamorphosen des Krebsgewebs eingeräumt werden.

c) Endlich scheint uns in einzelnen Fällen, wo der Medullarkrebs das Gewebe des Gebärmutterhalses zu vollständigem Schwunde bringt und an seiner freien Oberfläche blumenkohlartig wuchert, ohne Bildung von Eiter und Jauche, aber unter dem Anscheine von Jaucheſekretion eine fortwährende Abstoßung der oberflächlichen Zellenschichten stattzufinden; dieser Vorgang erscheint dann um so wahrscheinlicher, wenn auf der ursprünglichen, speckartigen Krebsinfiltration eine später entstandene, lockere und durchfeuchtete Produktion aufsitzt. (Vergl. die Beobachtung Bruch's, a. a. O. S. 172).

2) In allen übrigen Fällen beginnt früher oder später die örtliche Zerstörung.

a) Gewöhnlich besteht die Selbstzerstörung des Gebärmutterkrebses in Erweichung und Verschwärung (Verjauchung). Der Faserkrebs, welcher übrigens diesen Metamorphosen am längsten widersteht und ihnen oft nur auf einer sehr beschränkten Strecke Raum gibt, wird häufig durch eine neue Ablagerung von Krebsblastem innerhalb seiner Zwischenräume und die Bildung lockeren, gefäßreichen, medullaren Gewebes an seiner Gränze zur Verschwärung vorbereitet. Das Verhalten seines Geschwürs, der neuen Produktionen um dasselbe u. s. w. fällt für die Beschreibung mit dem des medullaren Krebses zusammen. Die Geschwürsbildung schreitet von der Oberfläche nach der Tiefe; im Uebrigen verfolgt sie den Weg der ursprünglichen Infiltration, also gewöhnlich aufwärts in dem Cervix, begränzt sich nicht selten scharf am innern Muttermunde, oder schreitet auf den Gebärmutterkörper über und zerstört ihn in excentrischer Richtung. In seltenen Fällen bleibt die Vaginalportion von der Verschwärung frei, während Strecken des Gebärmutterkörpers von der Umgränzung seiner Höhle aus oder Partieen an der Außenfläche des Cervix zerstört werden. Häufig begleitet den Zerfall eine gesteigerte Neubildung von Krebsgewebe als Infiltration, welche dem Fortrücken des Geschwürs voranschreitet, oder als Wucherung auf den Rändern und dem Grunde desselben. Bisweilen zerstört die Verschwärung die Wände des Gebärmutterkörpers und bedingt entweder unmittelbar oder mittelbar, wenn an der Stelle, wo die Perforation droht, durch adhäsive Entzündung den Jaucheaustritt verlegende Nachbartheile angelöthet wurden, aber später ihrerseits der Zerstörung unterliegen, einen Durchbruch in die Bauchhöhle; auf dieselbe Weise kann sich ein Verbindungskanal zwischen der

Scheide, der Jauchehöhle in der Gebärmutter und dem zuvor mit dem Bauchfellüberzug des Uterus verwachsenen Dickdarme oder einer Dünndarmschlinge herstellen. Die häufigsten Perforationen geschehen in die Blase, weniger häufig in den Mastdarm, und nur selten leben die Kranken so lange, bis die Zerstörung eine Kommunikation sowohl mit der Blase als mit dem Mastdarme in Stand gebracht, oder, sei es durch Austreten der Jauche in das Zellgewebe um die Gebärmutter, sei es durch spontane Schmelzung der Krebsinfiltrate hier und in den benachbarten Beckenorganen, jene scheußlichen, mit einem Gemenge aus Harn, Fäces, Krebsjauche, zerfallenden normalen und pathologischen Gewebstheilen gefüllten Kloaken sich gebildet haben, in welchen die Hohlräume der großentheils zerstörten Gebärmutter, Blase, Scheide und des Mastdarms und die etwaigen Fistelverbindungen mit den Jaucheansammlungen in der Krebsmasse außerhalb der genannten Organe oder die Perforationen in die Bauchhöhle und die Gedärme zusammenmünden.

Eine nähere Betrachtung des Krebsgeschwürs, wie es sich besonders an der Oberfläche der Vaginalportion darstellt, ergibt als allgemeine Charaktere die krebsige, oft schwielig sich anfühlende Infiltration der Ränder und der Umgebung; buchtige, zerklüftete Beschaffenheit der Ränder und des Bodens und das Vorkommen frischer Wucherungen auf denselben. Während des Lebens erscheinen diese bald wie rothe oder bläulichrothe Fleischwärzchen, bald als die bei Gelegenheit der vegetirenden Abart des Medullarkrebses beschriebenen Wucherungen; auch sieht man schmutzigweiße, zu der Form eines Blumenkohls aneinander gedrängte Granulationen. Die nackten Stellen des Geschwürs und die Oberfläche der Wucherungen sind mit grünlicher, oder bei Beimischung von Blut mit Hefen- oder Chokolade-farbiger Jauche bedeckt. In der Leiche gewinnt das Geschwür ein anderes Ansehen, indem die Wucherungen ihre Schwellung und mit dem Blute ihre rothe Farbe verloren haben; die unebene, zerklüftete Geschwürsfläche erscheint hier mit durchdringend stinkenden, grünlich- oder schwärzlich-grauen fetzigen Massen bedeckt. An den verschwärten Stellen der Gebärmutterhöhle ist die Abwechslung von zerfressenen Erhabenheiten und Vertiefungen besonders bemerkbar, während an dem Scheidentheile die stärker entwickelten Wucherungen die Beschaffenheit der Ränder und des Bodens eher bedecken. Wird die Geschwürsfläche mit neuen Wucherungen bedeckt, so scheint die Verschwärung stille zu stehen, bis auch diese Produktion dem Zerfalle unterliegt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der flüssigen und festen Schichten auf der Geschwürsfläche findet man im Zerfall begriffene Bestandtheile des Uterus- und des Krebsgewebes, Epitelien, mißgestaltete Blut- und Eiterkörperchen und bisweilen Krystalle. Das Charakteristische des ächten Krebsgeschwürs gegenüber den Verschwärungen einer Epitelialwucherung oder dem corroding ulcer besteht immer darin, daß sich im Grunde oder den Rändern das Krebsgewebe als Grundlage der Alteration nachweisen läßt; eine große Schwierigkeit erwächst aber dann, wenn die ganze krebsige Infiltration zerstört wurde, sekundäre Nachschübe mangelten

oder gleichfalls definitiv dem Zerfalle erlagen, die zurückbleibende Geschwürsfläche deßhalb als solche aller Charaktere ihrer Krebsnatur beraubt wurde, ein Vorkommen, welches wir bei den Heilungsvorgängen wieder anführen werden. Die Anhaltspunkte für die Diagnose liegen hier in der Anamnese und dem gleichzeitigen Vorkommen von Krebsen an anderen Stellen des Körpers. — Noch ist das Vorkommen von eitriger Infiltration in der Basis des Geschwürs zu erwähnen.

Bei der Neigung des Krebsgeschwürs in die Tiefe, wie in die Fläche fortzuschreiten, versteht sich die Ausbreitung der Zerstörung auf einen kleineren oder größeren Theil der Gebärmutter und die von diesem Organe ausgegangenen Krebsbildungen in den Nachbartheilen von selbst, und es erklärt sich die Entstehung abnormer Kommunikationen, namentlich der Fisteln zwischen Cervikalkanal und Scheide einerseits und Scheide und Mastdarm andererseits — bei ausgebreiteter Zerstörung der Scheide die der Kloaken.

Einzelne Fetzen Krebsmasse werden bald an der verschwärten Vaginalportion, bald an den Wänden der erweiterten Gebärmutterhöhle abgestoßen und fallen heraus. Kiwisch sah sogar durch den zerstörten Nabel, nach Vorgang eines Durchbruchs durch die Wand der vergrößerten Gebärmutter, „klumpige Krebsmassen in großer Menge ausgestoßen werden."

Die Erweichung und Verjauchung kann auch, unabhängig von dem Zerstörungsprocesse in dem primitiven Krebse, die konsekutiven Ablagerungen, wie in den Eierstöcken und den Tuben, betreffen, einen tödtlichen Durchbruch in's Bauchfell zur Folge haben oder beim Zerfalle der Krebsinfiltrationen im Zellgewebe zwischen Scheide, Mastdarm und Beckenwänden eine Senkung der Jauche und einen Durchbruch in den Mastdarm oder nach Außen, unter dem Anschein eines Abscesses, veranlassen.

b) Bisweilen entspricht der Zerstörungsvorgang mehr dem Brande; so sieht man neben und auf einem Geschwüre einen Schorf als graue, weiche, gleichförmige Schichte aufsitzen, oder man findet an der Gränze einer weichen Krebsinfiltration weiche, schwammige, braunrothe oder schwärzliche Massen (daher unter dem irrigen Namen melanotischer Krebs aufgeführt), welche nach der Beschreibung Günsburg's (a. a. O. Bd. 2. S. 328) aus aggregirten Brandmolekülen und feinkörniger Masse bestehen. In andern, seltenen Fällen findet man eine während des Lebens akut verlaufene, ausgebreitete brandige Zerstörung.

So sah Dittrich (Prag. Vierteljhrschr. 1846. Bd. 1. [Bd. IX.]) in der noch wohlgenährten Leiche einer seit ¼ Jahre kranken, seit 14 Tagen mit Jaucheausfluß behafteten 25jährigen Magd ein brandiges Krebsgeschwür über den größten Theil der Gebärmutter und die Scheide ausgebreitet, eine perforirte Stelle durch den Mastdarm verlegt; die betreffende Strecke desselben, so wie die hintere Blasenwand erweicht und mißfarbig.

3) Eine spontane Heilung, d. h. Metamorphosen, welche das Krebsgewebe aus dem Organismus entfernen oder in einen unschädlichen Zustand überführen, kann man auch beim Gebärmutterkrebse nicht läugnen; nach den bisherigen Erfahrungen darf indeß hinsichtlich der Prognose hierauf kaum

ein Gewicht gelegt werden, einmal wegen der Seltenheit solcher Vorgänge, sodann weil der tödtliche Ausgang in der Regel nicht abgehalten wird, bald indem neben dem Fortschreiten zur Heilung an einer einzelnen Stelle, in der Umgebung neues Krebsgewebe producirt wird, bald indem während des Vorgangs oder nach demselben das Leben den Folgen der örtlichen Krankheit (Blut- und Säfteverlust), der allgemeinen Infektion oder den sekundären Krebsablagerungen erliegt; doch läßt sich vermuthen, sobald einmal das Dogma von der Unheilbarkeit des Krebses überwunden sein wird, mögen Berichte über wirkliche Genesung Gebärmutterkrebskranker eher als bisher an's Licht treten und Glauben finden. (Vgl. Kiwisch a. a. O., Rokitansky Bd. 2. S. 553.)

a) Der häufigste Heilungsvorgang besteht darin, daß eine auf die Vaginalportion oder den Cervix beschränkte Krebsinfiltration bei der Verjauchung vollständig zerstört wird, das Geschwür, indem sein Boden und seine Ränder von dem alten Krebsgewebe befreit werden und keine frischen Nachschübe erfahren, sich reinigt und wie eine einfache Ulceration mit der Bildung eines Narbengewebes unmittelbar, oder, nachdem eine gutartige Eiterung zuerst an die Stelle der Krebsverschwärung getreten, heilt. Man findet alsdann am innern Muttermunde eine trichterförmige Narbe. Derselbe Vorgang kann auch an andern Stellen der Gebärmutter eingeleitet werden, die lokale Heilung wird aber durch das Fortdauern der Krebsproduktion vereitelt.

b) Noch seltener kommt eine partielle Heilung dadurch zu Stande, daß eine scharf umschriebene Krebsinfiltration der ganzen Masse nach brandig wird und herausfällt; dieser Vorgang, bemerkt Kiwisch, kam nur bei Kranken zur Beobachtung, welche während der Abstoßung erlagen.

c) Endlich wird als Heilungsvorgang eine Art Verseifung erwähnt, welche aber nur in den Resten eines großentheils verjauchten Krebses vorkomme; doch berechtigen die oben beim Stillestehen des Krebses angeführten Thatsachen zur Frage, ob nicht auch vor dem Eintritte der Verschwärung die Fettmetamorphose einen solchen Grad und solche Ausdehnung erreichen könnte, daß eine vereinzelte und umschriebene Krebsbildung in einen für den Organismus unschädlichen Zustand übergeführt wurde.

Eine Beobachtung von „Heilung des Gebärmutterkrebses", welche Dr. Schwandner (Württemb. medicin. Corresp.-Bl. 1850. Bd. XX. Nr. 23. S. 183) veröffentlichte, hatte nach der von dem Verfasser uns auf eine Anfrage gütigst ertheilten Antwort keinen Bestand, sondern nach längerem Stillstande des vorübergehend geheilten Uebels erneuerte sich die Krebsbildung und schritt in der gewöhnlichen Weise fort bis zum Tode.

6. Veränderungen außerhalb der Gebärmutter durch örtliche Ausbreitung des primitiven Krebses, durch Folgezustände desselben (mit Ausnahme der sekundären Krebse) und bestehend in zufälligen Kombinationen.

a. Die Scheide erfährt in den meisten Fällen, auch dann, wenn sie von Krebsablagerungen verschont bleibt, eine Verschrumpfung, daher eine Ver-

kürzung ihrer Länge, so daß die Strecke zwischen Scheideneingang und Muttermund durchschnittlich nur noch 4—5 Centimeter beträgt, und eine Abflachung des Scheidengrunds, indem dieser durch Verschmelzung mit der Vaginalportion in gleiche Höhe mit dieser zu liegen kommt. Der Gebärmutterkrebs breitet sich in der Scheide von oben nach unten, öfter an der vordern als der hintern Wand aus und erscheint bald als eine ausgebreitete, flächenförmige Infiltration im Unterschleimhautgewebe und der Zellscheide, welche vom obern Abschnitt der Scheide aus vorzüglich an ihrer vordern Wand und im Zellgewebe zwischen Scheide und Blase sich verbreitet; das angränzende Zellgewebe wird hypertrophirt. Oder es sind ursprünglich in das submukose Gewebe eingebettete, umschriebene, übrigens durch strangartige Ausläufer mit einander verbundene Krebsknoten vorhanden, welche bei ihrem Heranwachsen zu rundlichen Geschwülsten das Lumen der Scheide verengern. In Folge der Ausbreitung der Verschwärung von Seite der Gebärmutter oder der Schmelzung von Infiltraten zwischen Scheide und Blase oder Mastdarm entstehen Zerstörungen des Scheidengrundes und die mehr erwähnten Fistelgänge und Kloakenbildungen. Ueberdieß trifft man noch häufiger nichtkrebsige Verschwärungen der Schleimhaut am obern Scheidentheile oder mehr oder weniger nach der Länge des Kanals ausgebreitete Geschwürsflächen.

Das Zellgewebe der Scheide ist gewöhnlich verdickt; ebenso die Schleimhaut, oder findet diese sich im Zustande entzündlicher Erweichung, oder sah man (Bayle, Dittrich, Lebert) sie bisweilen mit Pseudomembranen bedeckt (Croup der Scheide). Ihre Farbe erscheint dunkel- oder bläulichroth, in der Nähe von Krebsgeschwüren schwärzlich, grünlich oder grün.

b. Die Harnblase bleibt, geringfügige Veränderungen abgerechnet, nicht allzu selten (nach Lebert bei einem 1/5 seiner 45, also bei mehr als 1/6 seiner 39 Fälle) normal. Am häufigsten spricht sich der Einfluß der benachbarten und gegen die hintere Wand der Blase herandrängenden Krebsbildung in einer chronischen Kongestion der Schleimhaut oder in einer partiellen oder ausgebreiteten Entzündung derselben mit schleimig-eitriger, selten jauchender Exsudation aus. Bisweilen ist das Muskelgewebe an der hintern Wand verdickt. Die konsekutive Krebsbildung besteht in Geschwülsten, welche die hintere Blasenwand vor sich herdrängen und sie durchbrechen können; oder sie besteht in ausgebreiteter Krebsinfiltration zunächst der Muskelschichten und des Unterschleimhautgewebes, oder in der Ablagerung oft zahlreicher Krebsknoten unter der Schleimhaut.

Sobald die Blase perforirt ist und mit dem Cervikalkanale oder der Höhle der Scheide kommunicirt, ziehen sich ihre Wände zusammen. Walshe fand die Harnblase unter diesen Umständen (bei einer Krankheitsdauer von 22 Monaten) einmal nicht größer als im Umfang von zwei Wallnüssen. — Ruptur der Blase in der Bauchhöhle wird einmal angegeben (Kiwisch).

c. Nieren und Harnleiter. Die häufigste Anomalie ist die Erweiterung eines oder beider Harnleiter, indem eine Krebsmasse durch Druck auf den Ureter oder seine Mündung in der Harnblase den Harnabfluß hindert. Die Erweiterung kann sich auf das Nierenbecken ausdehnen und bisweilen

erfolgt unter Atrophirung des Nierenparenchyms die Ausbildung einer Hydronephrose verschiedenen Grads.

Follin (Sitzung der Pariser biologischen Gesellschaft vom 10. Februar 1849) fand in einem solchen Falle von Sackwassersucht der Niere die Geschwulst nach oben bis in's linke Hypochondrium und an den Magenblindsack und nach unten bis in das Becken ausgedehnt.

Zufällige Veränderungen der Nieren, welche gesehen werden, sind hyperämische Schwellungen und Bright'sche Entartung.

d. Eierstöcke und Eileiter. Die Ovarien finden sich meistens in einem Zustand von Atrophie. Ihre Theilnahme an der Krebsbildung, nach Kiwisch in 1/5 der Fälle, führt bisweilen zum Durchbruch in den Bauchfellsack und zu Kommunikationen mit dem Scheidengrunde; wenn die Krebsentwicklung vorzüglich Eine Seite der Gebärmutter und des Beckens betrifft, so bleibt der Eierstock der entgegengesetzten Seite frei. Mit Ausnahme der einigemal beobachteten Abscesse sind die sonstigen Anomalien dieselben, wie Cystenbildungen und Fibroide, eine zufällige Kombination. Häufiger schreitet der Gebärmutterkrebs auf beide Tuben oder die eine in der oben (S. 454) beschriebenen Weise über, ein Vorgang, welcher bei Perforation in den Bauchfellsack seinerseits den Tod herbeiführen kann. Bisweilen sind die Tuben entzündet, mit Eiter gefüllt oder sieht man ihr freies Ende durch peritoneale Verwachsungen verschlossen.

e. Bauchfell. Das Bauchfell nimmt in den meisten Fällen an der Erkrankung der Gebärmutter und der konsekutiven Konstitutionsanomalie Antheil; besonders häufig trifft man in Fällen, wo auch der Körper der Gebärmutter entartet, die Spuren chronischer, umschriebener, adhäsiver Peritonitis, Verwachsungen der Gebärmutter, namentlich mit dem Ende des Netzes (Montgomery), der Harnblase, der Gedärme u. s. w. Außerdem enthält die Bauchhöhle seröse Ergüsse (Ascites). Endlich gesellen sich, nach Kiwisch in 1/8 der Fälle, ausgebreitete Entzündungen mit eitrigem, septischem, hämorrhagischem Exsudate hinzu. — Krebse des Bauchfells dagegen, als sekundäre Ablagerungen wie in Folge örtlicher Ausbreitung, sind nicht häufig.

f. Die Lymphgefäße und Lymphdrüsen werden in verschiedener Ausdehnung von Krebs ergriffen; am häufigsten sieht man die hypogastrischen Lymphgefäße und die der Gebärmutter benachbarten Drüsen des Beckens, zumal eine paarige am obern Umfang der incisura ischiadica superior gelegene (Cruveilhier), welche oft allein erkrankt ist, krebsig infiltrirt, von hier kann sich die Affektion nach dem Verlauf der Lymphgefäße über die Drüsen und der Lumbargegend und höher hinauf an der Wirbelsäule fortpflanzen; übrigens läßt sich häufig in den dazwischen liegenden Lymphgefässen Nichts von Krebselementen nachweisen. Hourmann (Révue médic. Febr. 1837) verfolgte die Infiltration einmal bis in den Milch-Brustgang; auch Andral fand Krebsgewebe in seinen Wänden abgelagert, und Cruveilhier sah denselben und mehrere seitliche Lymphgefässe einmal mit vieler Krebsflüssigkeit gefüllt. Ohne Zweifel ist es die konsekutive, nicht selten primitive, Me-

dullarkrebs-Infiltration der Beckendrüsen, neben der Erkrankung des Zellgewebs, welche den oft umfänglichen, sämmtliche Beckenorgane zuletzt einhüllenden und ergreifenden, bisweilen auf Muskeln und Knochen übergreifenden Geschwülsten zu Grunde liegt. Auch das Vorkommen einfacher Hypertrophie der Lumbardrüsen wird, sogar als vorherrschendes Verhalten (Walshe), erwähnt.

Wenn die Leistendrüsen ergriffen werden, hängt dieß mit dem Ueberschreiten des Krebses auf die Scheide zusammen; reicht die Entartung bis in die Nähe der äußern Genitalien herab, so sieht man vorzüglich die oberflächlichen Drüsen der Leistengegend infiltrirt. In einzelnen Fällen fand man Krebs der Bronchial-, der Gekrös- und der Halsdrüsen.

Die Angaben der Schriftsteller über die Häufigkeit, in welcher das Lymphgefäßsystem bei Gebärmutterkrebs afficirt wird, stimmen nicht überein. Halla fand bei 13 Fällen primitiven Gebärmutter- und Scheidenkrebses (Prag. Vrtljhrschr. 1844. I, 1.) die Becken-Lymphdrüsen jedesmal ergriffen; die gewichtige Stimme Cruveilhier's, welcher sich mit der Untersuchung des Lymphgefäßsystems bei Gebärmutterkrebs besonders beschäftigte (Livr. XXVII. Pl. 3), spricht wenigstens für ihre Erkrankung in fast allen Fällen; auch nach Kiwisch waren die Lymphdrüsen des Beckens, (und) der Leistengegend und an dem unteren Theile der Wirbelsäule in den meisten Fällen ergriffen; dagegen berichtet Lebert von Theilnahme der Becken-Lymphdrüsen nur bei 6 unter 39 Fällen ächten Krebses.

g. Verdauungskanal und seine Anhänge. Außer dem Ueberschreiten des Krebses auf die Häute des Mastdarms und der oft ausgedehnten Verjauchung desselben, wobei sich eine Kloake bildet, außer den Fisteln des Mastdarms in Folge von Perforation eines Eiter- oder Jauchehерds im Beckenzellgewebe, außer der Hypertrophie der Zellscheide an seiner vordern Wand und außer den seltenen Kommunikationen eines Gebärmutterkrebs-Geschwürs mit einem Stücke des Grimmdarms oder einer Dünndarmschlinge (Husson, Archiv. gén. Mai 1834, Fall von Kommunikation der Gebärmutter bei Krebs ihres Grundes mit Mastdarm, Kolon und Dünndarm) ist als die wichtigste und häufigste unter allen konsekutiven Affektionen bei Gebärmutterkrebs die Erkrankung der Darmschleimhaut, namentlich des Dickdarms, zu nennen. Man findet bald die Spuren einer katarrhalischen Entzündung der Grimmdarm-Schleimhaut, besonders ausgebreitete Erweichung derselben, manchmal Verdickung des submukosen Gewebs; oder der Proceß ergriff vorzüglich die Follikel und diese erscheinen in großer Anzahl bis in den Mastdarm hinab vereitert, die Schleimhaut um ihre Ränder erweicht, die Gewebe unter denselben verdickt; in 1/5 der Fälle (Kiwisch) besteht endlich ausgesprochene croupöse Entzündung (Dysenterie). Etwas seltener zeigt sich auch die Schleimhaut der untern Dünndarmstrecken entzündlich erweicht oder bisweilen blos injicirt. Ungefähr in gleicher Häufigkeit zeigt ferner die Magenschleimhaut, am Blindsacke allein oder auf einer größeren Strecke, Erweichung und Verdünnung. Die Aphthenbildung wird bei den Symptomen erwähnt.

In der Leber findet man außer sekundären Krebsen am häufigsten Anämie, seltener Blutstase; auffallend vermehrten Fettgehalt traf Lebert zweimal, ob mit, wofür ein Beleg bei Bennett, oder ohne ähnliche Erkrankung der Nieren, wird nicht bemerkt. Auch auffallende Hypertrophie der Leber (Forget) wird angegeben. Die Milz ist gewöhnlich atrophisch.

h. Respirationsorgane. In doppelter Hinsicht ist das Verhalten der Lungen beachtenswerth, einmal wegen des Vorkommens von Tuberkulose und sodann wegen des höchst seltenen Hinzutretens von Entzündung.

Zeichen von Tuberkelbildung in der Lunge sind nichts weniger als selten; nach den Angaben bei Kiwisch finden sie sich bei $1/6$ der Fälle (10mal unter 63), nach denen Lebert's ungefähr bei $1/7$ (13mal unter 45 Fällen von Krebs und Kankroid); mehrentheils war zwar die Tuberkulose abgelaufen und wahrscheinlich vor der Ausbildung des Krebsleidens durch Verkreidung oder Vernarbung der Kavernen geheilt, in einzelnen Fällen mag ferner die Entscheidung zwischen miliarer Tuberkel- oder Krebsbildung unsicher gewesen sein; doch läßt die nähere Beschreibung von 3 Fällen bei Lebert und einiger bei Dittrich das Vorkommen frischer und bis zur Kavernenbildung vorschreitender Lungentuberkulose nicht bezweifeln.

Pneumonieen, in $1/9$ der Fälle bei Kiwisch, treten auf als ausgebreitete Hepatisationen und Eiterinfiltrationen, als umschriebene, bisweilen durch eine ganze Lunge zerstreute lobulare Entzündungsherde, endlich als vielfache, sogen. metastatische Abscesse in Folge einer eitrigen Phlebitis.

Die Pleurahöhle ist bisweilen der Sitz einer hämorrhagischen Exsudation, öfters mäßiger, seroser Ergüsse. — Sieht man ab von Adhäsionen der Pleurablätter, von dem zufälligen Vorkommen eines Emphysems u. s. w., berücksichtigt man aber das Auftreten sekundärer Krebsablagerungen in der Lunge (unter der Form miliarer Knoten, bisweilen größerer Knollen) und auf und unter der Pleura, so erscheint die Betheiligung der Respirationsorgane bei Gebärmutterkrebs bedeutend.

i. Herz und Venensystem. In den meisten Fällen zeigt das Herz alle Charaktere des Marasmus; überdieß sieht man bisweilen eine frische Endokarditis (Kiwisch 3mal, 2mal mit Insufficienz der Mitralklappe), oder eine Perikarditis (derselbe 2mal) nach einzelnen Beispielen mit hämorrhagischem Ergusse; das Vorkommen von Krebsen in den Herzwänden ist später zu erwähnen.

Viel häufiger als Beckenvenen, welche konsekutiv mit Krebs infiltrirt werden oder eine purulente Phlebitis erfahren, sieht man das Lumen einzelner Venen, besonders der V. cruralis und iliaca auf kürzeren oder längeren Strecken durch Gerinnsel, welche der verdickten Venenwand ankleben, obliterirt — sogen. adhäsive Phlebitis.

k. Nerven und Gehirn. Ueber das Verhalten der Nerven-Stämme und Geflechte, wenn der Gebärmutterkrebs sich im Becken ausgebreitet, liegt kaum eine sichere Angabe vor.

Lisfranc's (a. a. O. t. III. p. 609) Behauptung, die Uterin-Nervengeflechte oft entzündet, manchmal erweicht, einmal krebsig gefunden zu haben, Serré's und

Montault's (Journ. hébdom. 1834. Nr. 20) Angaben von skirrhoser Entartung oder Verknöcherung der Sacral-Nerven sind unzuverlässig, so bleibt Broca der einzige Gewährsmann, welcher einmal das Eindringen des Krebsgewebs in das Neurilem der Wurzeln des ischiadischen Nerven beobachtete.

Ueber die Nervencentra ist nur das Vorkommen von Serumansammlung zwischen den Gehirn- oder Rückenmarkshäuten zu erwähnen. —

Von der Färbung der Hautdecken, dem Zustand der Ernährung und andern das Aussehen des Körpers bedingenden Momenten wird bei der Symptomatologie die Rede sein; hier sei noch Louis' Beobachtung über die Atrophie der Schädelknochen, die Verdünnung und das Brüchigwerden derselben angemerkt und zum Voraus auf das Vorhandensein der Körperfülle, selbst einer Vermehrung des Fetts in manchen Leichen aufmerksam gemacht.

9. Sekundäre Krebse in entfernten Organen. Eine besonders hinsichtlich der Prognose wichtige Frage betrifft das Fortbestehen des Gebärmutterkrebses als örtliche Affektion; bisher ist sie aber nicht mit Schärfe zu beantworten.

Ohne Zweifel wurde von den Vertheidigern der Amputation des Gebärmutterkrebses das Häufigkeitsverhältniß der sekundären Krebse unter der Wirklichkeit angegeben, doch ist nicht zu vergessen, daß die pathologische Anatomie uns über die Kombination mit anderweitigen Krebsablagerungen nur am tödtlichen Schlußpunkte der Krankheit belehrt, daß der klinischen Beobachtung gemäß meist erst nach längerem Bestehen einer Krebsinfiltration des Gebärmutterhalses und nach dem Eintritte der Erweichung und Verschwärung die örtliche Ausbreitung über die Gränzen des primitiv befallenen Organs erfolgt und die Infektion des Organismus allmählig zu Stand kommt. Ferner wird die Antwort sehr verschieden ausfallen, je nachdem man als örtlich gebliebene Gebärmutterkrebse nur solche Fälle anerkennt, bei welchen allein der Uterus in der Leiche sich krebsig erkrankt zeigt, ein seltenes Vorkommen, oder je nachdem man auf die eine Seite das örtliche Verbleiben des Krebses sammt seiner Fortpflanzung e contiguo und seiner Weiterverbreitung nach dem Verlaufe der Lymphgefässe, auf die andere die Fälle stellt, wo Produkte einer wirklichen konsekutiven Karcinämie gefunden werden; häufig ist aber die Entscheidung, ob ein konkreter Fall zu jener oder dieser Kategorie gehöre, in so ferne willkührlich, als man z. B. eine Krebsablagerung in einem Eierstocke, wenn sich kein anatomischer Zusammenhang mit dem primitiven Krebse nachweisen läßt, deßhalb nicht als Ausdruck einer Allgemeininfektion betrachten wird. Diese und ähnliche formelle Fragen hat man sich nirgends mit Schärfe gestellt, ist daher auch über die Proportion der Fälle von sekundären Ablagerungen bei Gebärmutterkrebs nicht zu voller Klarheit gelangt. Kiwisch sagt hierüber unbestimmt, der Uteruskrebs sei häufig die einzige nachweisbare Krebsbildung, ebenso besteht er nach Rokitansky sehr oft bis an's Ende als der alleinige Krebs im Organismus; ein anderes Resultat erhält man dagegen beim Durchlesen der einzelnen aus der Prager Anatomie mitgetheilten Notizen, wo indeß die Zahl der Fälle zu gering ist; endlich verzeichnet Lebert, dessen Eintheilungsprincipien uns übrigens unverständlich geblieben, unter 39 Fällen ächten Krebses 15 mit Infektion, also die um ein Bedeutendes größere Hälfte (24 gegen 15) fand er ohne sekundäre Ablagerungen. Bei der ent-

gengesetzten Reihe betrafen die Ablagerungen in etwas mehr als der Hälfte (8 Fälle) mehrere Organe zugleich.

Vergleichen wir die Organe, welche in Folge des Gebärmutterkrebses erkranken, hinsichtlich der Häufigkeit ihrer Theilnahme am Krebse untereinander, so stehen in erster Linie die Nachbartheile, bei welchen sich die Erkrankung größtentheils als fortgepflanzte betrachten läßt, nämlich und ungefähr in folgender Ordnung: Scheide, Harnblase, Eileiter, Eierstöcke, Mastdarm und Lymphdrüsen des Beckens, und weiter folgen Organe, deren Krebse in der Regel als Ausdruck eines durch den Gebärmutterkrebs bedingten Allgemeinleidens, vielleicht in einzelnen Fällen als gleichgeordnete Kombinationen zu betrachten sind: Lungen, Bauchfell, Leber, Pleura, Magen, Herzwände; numerisch gehören in dieselbe Kategorie: entfernte Lymphdrüsen, Beckenknochen, Lendenwirbel u. s. w., Partieen, welche nur bei sehr extensiver örtlicher Wucherung vom Krebse ergriffen werden. Endlich sind manche Organe oder Körpertheile aufzuführen, in welchen sich Krebse bisweilen neben nnd nach Gebämutterkrebs gefunden haben, z. B. harte Hirnhaut (Dittrich und Kiwisch), Parotis, Nieren, Milz und Darmkanal.

Im Folgenden geben wir eine nach den Daten bei Kiwisch und Lebert entworfene und procentisch berechnete Tabelle über die Ausbreitung des Gebärmutterkrebses. Es fällt auf, daß bei Lebert der Mastdarm nicht erwähnt wird, während doch Scheide und Blase figuriren, übrigens Lebert erklärt (S. 139), die Fälle hier auszuschließen, bei welchen die Krebsaffektion sich einfach per contiguum fortgepflanzt hätte.

	Kiwisch (63 Fälle),	unter 100.	Lebert (39 Fälle),	unter 100.
Krebs der Scheide	meistens	—	15mal	38
„ „ benachbarten Lymphdrüsen	meistens	—	6 „	15
„ „ Harnblase	29mal	43	6 „	15
„ „ Eileiter	15 „	24	—	—
„ „ Eierstöcke	12 „	19	2 „	5
„ des Mastdarms	12 „	17	—	—
„ der meisten Becken-Organe zugleich	7 „	11	—	—
„ „ Lungen	7 „	11	2 „	5
„ des Bauchfells	5 „	8	1 „	—
„ der Leber	3 „	5	2 „	5
„ „ Pleura	3 „	5	—	—
„ des Magens	2 „	3	—	—
„ der Herzwände	2 „	3	—	—

In sekundärer Weise erkrankt die Gebärmutter zuerst an irgend welcher Stelle ihres Umfangs, indem sich ein primitiver Krebs der Eierstöcke, des Mastdarms, des retroperitonealen Zellgewebs, des Bauchfells oder der Scheide auf den angränzenden Theil ihres Gewebs fortpflanzt; es nimmt die Gebärmutter ferner neben zahlreichen Organen an melanotischen Krebsablagerungen Antheil, welche in der Form von Knoten ebensowohl in dem Körper des

Uterus als in seinem Halse vorkommen, und endlich in nicht sehr häufigen Fällen erscheint der Gebärmutterkrebs als sekundäre Bildung bei Karcinomen des Magens und der Brustdrüsen. — Die Reproduktion desselben nach der operativen Entfernung findet später ihre Besprechung.

III. Symptomatologie.

A. Allgemeines Krankheitsbild.

Wir finden es für naturgemäß, in der folgenden Skizze die Symptome des primitiven und isolirten Krebses des Gebärmutterkörpers von jenen der ursprünglichen Erkrankung der Vaginalportion, zu trennen; mit den Erscheinungen der letzteren Form stimmt im Wesentlichen das pathologische Verhalten jener Zwischenart, welche zwar oberhalb des innern Muttermundes beginnt, im Verlaufe aber sich alsbald nach abwärts auf die Vaginalportion ausbreitet, überein. Auf diese Form scheint es sich zu beziehen, wenn Bayle von dem an der Innenfläche der Gebärmutter beginnenden Krebse sagt: „Dieses Eingeweide ist manchmal sehr umfänglich; sein Hals zeigt keine Verschwärung, ist aber fast immer mißgestaltet und hervorspringend, eine jauchige, stinkende Materie, in welcher man ziemlich gewöhnlich kleine Trümmer faulender Substanz wahrnimmt, fließt aus."

1. Symptome des im Gebärmutterhalse beginnenden primitiven Krebses.

Obschon die Betrachtung einer größeren Zahl von Fällen manche Abweichung der Erscheinungen nach der Raschheit oder Langsamkeit und nach der Ausdehnung der Infiltration, nach der Metamorphose des Gewebes, nach der Theilnahme der Nachbargebilde, übereinstimmend mit dem anatomischen Verhalten erkennen läßt, obschon besonders der Einfluß des Alters sich bei den Symptomen des ersten Stadiums geltend macht, indem die Erscheinungen um so später und schwächer auftreten, je älter das Individuum ist, obschon der Schluß der Krankheitsgeschichte je nach der Art der konsekutiven Störungen sich verschieden gestaltet, läßt sich doch eine übersichtliche Schilderung über die Zusammenreihung und Aufeinanderfolge der Hauptsymptome entwerfen. Die alte Eintheilung in zwei Stadien, insofern wir ein zur Krankheit gehöriges Stadium der Vorläufer nicht anerkennen, können wir beibehalten, indem in fast allen Fällen, welche bis zur Erweichung und Verschwärung des Infiltrats der Vaginalportion gedeihen, mit dieser Metamorphose an sich und durch das gewöhnlich jetzt erst eingeleitete Weiterschreiten des Krebses auf den Gebärmutterkörper und das Ergriffenwerden der Nachbartheile eine Veränderung im Symptomenkomplexe erfolgt.

1. Stadium. — Vorher gesunde oder mit mancherlei Störungen innerhalb oder außerhalb des Genitaliensystems behaftete Frauen bemerken blutige Abgänge aus den Genitalien, welche sie als übermäßig starke, als allzu oft wiederkehrende, bisweilen auch als gänzlich regellos gewordene Menstruation, oder, wenn diese Funktion vermöge des Lebensalters der Kranken schon aufgehört hatte, oder im Erlöschen begriffen war, als Wiederkehr der Menstruation bezeichnen. Zu gleicher Zeit bisweilen als erstes Krankheitszeichen stellt sich ein schleimiger, schleimeitriger, in manchen Fällen wässriger und

profuser, zeitweise vermehrter und blutig gefärbter Ausfluß aus der Scheide ein. Eigentliche Schmerzen in der Gebärmutter fehlen und die subjektiven Wahrnehmungen beschränken sich auf Gefühle von Schwere und unbehagliche Empfindungen in der Becken- und Kreuzgegend. Je früher in diesem Stadium die innere Untersuchung vorgenommen wird, welche die Kranken übrigens nur selten verlangen oder gestatten, um so weniger läßt sich aus dem Befunde eines etwas tiefen Standes der Vaginalportion, aus der unebenen, höckrigen, hart sich anfühlenden Anschwellung derselben ein unmittelbarer Schluß auf die Bedeutung des Uebels ziehen. Mit dem vermehrten Wachsthum der Infiltration und dem Anfang ihrer Erweichung, also der dadurch bedingten größeren Anschwellung der Vaginalportion, der ungleichen Konsistenz der einzelnen Partieen, und der nicht seltenen Entwickelung schwammiger Wucherenngen wird der Befund charakteristischer; Blut- und Schleimabgang steigert sich, doch nimmt das Allgemeinbefinden bis dahin keinen oder erst nach und nach einen geringen Antheil, namentlich kann blühendes Aussehen, gute Ernährung, selbst Fettleibigkeit auch dann noch fortbestehen, wenn die Einleitung zur Verschwärung in einer größeren Strecke der Infiltration vor sich ging; andererseits bedingen frühzeitige, erschöpfende Blut- und Säfteverluste schon jetzt ein blasses, anämisches Aussehen der Haut- und besonders der Gesichtsfarbe.

2. Stadium. — In der Mehrzahl der Fälle offenbart sich nach dem Verfluß eines Viertel- bis halben Jahres, oft, zumal bei faserkrebsiger Entartung, nach einem viel längeren Zeitraum, der Eintritt der Verschwärung und die Ausbreitung des Krebses auf den Gebärmutterkörper, die an diesen Fortschritt des Uebels sich anschließende Theilnahme der Nachbargebilde, namentlich das Ergriffenwerden der Scheide, die umschriebene Peritonitis, die Entzündung des umgebenden Zellgewebs, ferner der dem Ueberschreiten des Krebses auf die Blase und später auf den Mastdarm vorangehende kongestive und katarrhalische Zustand, endlich, wenn die Krankheit so weit gedeiht, die krebsige Entartung der genannten Organe durch eine Steigerung oder Modifikation der bisherigen Erscheinungen und das Hinzutreten neuer Symptome aus der Gebärmutter, den Nachbartheilen, und endlich aus den Anzeichen einer schweren Erkrankung der Konstitution.

Zunächst fällt den Kranken der üble Geruch des Ausflusses auf; derselbe steigert sich im Verlaufe, nimmt beim Eintritte brandigen Zerfalls den Charakter des Fäulniß-Gestankes an. Manche klagen jetzt über wehenartige Schmerzanfälle, welche sich schon gegen das Ende des vorigen Stadiums einstellen können, wenn die Infiltration des Mutterhalses den Kanal verstopft und Zerrung des Gebärmutterkörpers durch angesammeltes Sekret veranlaßt. Ueberhaupt treten von jetzt an Schmerzen der Gebärmutter, reißende, lancinirende, drückende, oder wie gesagt, wehenartige sehr in den Vordergrund und machen oftmals das quälendste Symptom aus; sie können sich nach dem Verlaufe der breiten und runden Mutterbänder, über die Kreuz-, Lenden- und Leistengegend, bei heftigen Anfällen über den ganzen Unterleib

ausbreiten. Die Schmerzen so wie der Gestank und die ätzende Beschaffenheit des Ausflusses, bisweilen die Steigerung der blutigen Abgänge veranlassen die Kranken gewöhnlich, (jetzt erst) ärztliche Hülfe zu rufen und sich einer Untersuchung zu unterwerfen. Das allgemeine Ergebniß derselben ist die Entdeckung eines je nach dem Stadium mehr oder weniger fortgeschrittenen Substanzverlustes der Vaginalportion, in der Gestalt tiefer, zerklüfteter, buchtiger Geschwüre, deren Umgebung hervorragende Reste der Infiltration bilden, oder welcher durch mannigfaltig gestaltete und entwickelte, meist weiche, leicht blutende Wucherungen begränzt oder verdeckt wird. Bald läßt sich ferner die Verwachsung der Gebärmutter mit den Nachbartheilen durch ihre Unbeweglichkeit, die umschriebene Entzündung der angränzenden Bauchfellstrecken durch die Empfindlichkeit bei äußerem Drucke, das Ueberschreiten des Krebses auf die Scheide durch die Verkürzung ihres Kanals, die Abflachung ihres Grunds, das Fühlbarwerden von Knollen oder einer ausgebreiteten Verdickung besonders in der vordern Scheidenwand erkennen.

Der höhere Grad der Entartung des Gebärmutterkörpers gibt sich ferner nicht sowohl durch eine Steigerung der Blutverluste, welche vielmehr in derselben Weise wie bisher, gewöhnlich als Abgänge von Blutgerinnseln, fortdauern, bisweilen auf längere Zeit abnehmen, selbst verschwinden, zu erkennen, als durch die Zunahme des stinkenden, jauchigen, oft blutig gefärbten Ausflusses, die Steigerung der Schmerzen und das vermehrte Gefühl von Schwere im Becken. Der Symptomenkomplex wird um so mannigfaltiger, der Zustand der Frauen um so qualvoller, je ausgebreiteter das örtliche Fortwuchern des Krebses ist, je schwerere konsekutive nicht krebsige Affektionen sich entwickeln und je tieferen Antheil das Allgemeinbefinden nimmt.

Hinsichtlich des erst genannten Punktes gesellen sich am häufigsten die Symptome eines Blasenkatarrhs hinzu, namentlich häufiger Drang zum Harnlassen, bisweilen gesteigert zu schmerzhaftem Harnzwang, spontane Schmerzen im Blasengrunde, seltener Harnverhaltung oder, und später, unwillkührliches Abtröpfeln des bei diesem dem Uebertritt des Krebses auf die Harnblase voran- und nebenhergehenden Katarrhe immer trüben, alkalischen Urins. Später verräth sich die Bildung einer Fistel zwischen Blase und Genitalkanale durch die in noch höherem Grade ätzende Beschaffenheit der mit Harn vermischten Jauche, daher schmerzhafte Korrosion, selbst Ulceration der Scheide, Vulva, Aftergegend und inneren Schenkelfläche. Beim Ueberschreiten des Krebses auf den Mastdarm treten gleichfalls quälende Erscheinungen, im Allgemeinen als Zeichen hämorrhoidaler Reizung zusammengefaßt, hinzu: bisweilen (bei Druck) mechanische Erschwerung der Stuhlentleerung, meist große Schmerzhaftigkeit derselben, ätzender schleimiger Ausfluß mit Schmerz aus dem Mastdarm; im spätern Verlaufe geben sich auch bei Krebsinfiltration der Anhänge der Gebärmutter und bei Krebswucherung in den Beckendrüsen knollige Geschwülste in der hypogastrischen Gegend, manchmal eine beträchtliche Vergrößerung der mehr oder weniger hoch über die Schambeinfuge heraufsteigenden Gebärmutter zu erkennen, ebenso können die Leisten-

drüsen anschwellen und vereitern. Das Gedrücktwerden oder die Entartung der Nervenstämme im Becken veranlaßt eine weitere Steigerung der Schmerzen, neuralgische Anfälle, mit dem Sitze in der Lenden-, Kreuz- und Leistengegend oder an der hintern Schenkelfläche (Ischiadik).

Die Erkrankung der Schleimhaut des Digestionskanals äußert sich im spätern Verlaufe gewöhnlich zum mindesten durch Abnahme des Appetits, Beschwerden bei der Verdauung, dünne, später von Meteorismus begleitete Stühle, nicht selten auch durch vollständige Appetitlosigkeit, Uebelkeiten und Brechneigung, oder durch ruhrartige Zufälle. Die Erkrankung der Konstitution wird in der Regel durch die blasse oder gelbliche Färbung der Haut, durch Trockenheit derselben, oft durch partielle serose Infiltration der untern Extremitäten und der äußern Genitalien, in vielen Fällen durch Abmagerung, gewöhnlich durch Schlaflosigkeit und psychische Verstimmung und Agitation der Kranken angezeigt, während ein Fieber in der Form des hektischen, mit mäßiger Steigerung der Pulsfrequenz, abendlichem Frösteln, Hitze und Schweiß, vorzugsweise entzündliche Komplikationen zu begleiten pflegt.

Das Krankheitsbild in den letzten Zeiten des Lebens gestaltet sich verschieden, hauptsächlich je nach der Ausbreitung des Zerfalls des Krebses, namentlich nach dem Ausbleiben oder Eintreten von Kommunikationen mit Harnblase und Mastdarm und der Ausbildung eigentlicher Kloaken, weniger je nachdem der Tod einfach durch allmählige Erschöpfung, welche die Frauen längere Zeit vor ihrem Tode an das Bett fesselt, vielleicht nach dem Eintritt seroser Ergüsse und dem Vorgange von Aphthenbildung im Munde und Rachen erfolgt, oder durch eine der entzündlichen, durch die Bildung eitriger, hämorrhagischer oder septischer Produkte ausgezeichneten Komplikationen herbeigeführt wird; denn mit Ausnahme der nicht seltenen, durch Perforation des Bauchfells und Erguß von Krebsjauche bedingten ausgebreiteten Peritonitis zeichnen sich dieselben, besonders die Affektionen der Respirations- und Cirkulationsorgane, durch den geringen Grad der subjektiven und funktionellen Erscheinungen aus. Das Leben erlischt gemeinhin ohne Agonie, nachdem das Bewußtsein erst in den letzten Stunden vor dem Tode verschwunden.

2. Die Symptome des primitiven, auf den Gebärmutterkörper beschränkten Krebses

werden gewöhnlich auch von den ausführlichsten Monographen übergangen; auch was wir zur Ausfüllung dieser Lücke beibringen können, genügt zu einer vollständigen Symptomatik nicht, wir theilen daher im Untenstehenden das Wesentlichste aus den uns bekannt gewordenen klinischen Beobachtungen mit (vergl. die genannte Abhandlung Forget's und Ashwell a. a. O. S. 381).

Boivin und Dugès (II, p. 41) erwähnen unter der Ueberschrift „4 Fälle von Skirrh der ganzen Gebärmutter“: 1) einen hinsichtlich der Diagnose uns nicht unzweifelhaft erscheinenden Fall von Umwandlung des Gebärmutterkörpers in eine harte, weiße Masse mit Untergang der Höhle; Cervix nach Volumen und fast auch

nach Konsistenz normal. Das Leiden während des Lebens nicht vermuthet; 2) einen zweiten hinsichtlich der Beschaffenheit der Vaginalportion, des Unbeachtetbleibens während des Lebens gleichen, der Verwechslung mit Fibroiden noch mehr verdächtigen Fall; 3) 50jährige Frau; blutige Abgänge, Schmerzen in den Nieren, im Hypogastrium, gelbliche Hautfarbe, Abmagerung; Verdacht auf einen Krebs der innern Genitalien. Gebärmutter um's Dreifache vergrößert, wie die Ovarien in eine derbe, fettartige [speckige? graisseux] Masse verwandelt; Höhle verschwunden; „Schleienmaul von normalem Umfang, kompakt, glatt, normal." Aehnliche Symptome scheint Marjolin (a. a. O. S. 273) beobachtet zu haben, wenn er als Zeichen des primitiven Krebses des Gebärmutterkörpers Anschwellung der Gebärmutter, Ausflüsse aus derselben und Beckenschmerzen anführt und mit Recht eine sichere Diagnose für möglich hält, wenn ein Jaucheausfluß und der Gestank des verschwärenden Krebses auftreten und der Mutterhals selbst von oben nach unten der Zerstörung anheimfällt, also wenn der Krebs des Gebärmutterkörpers aufgehört hat, auf den obern Abschnitt des Abschnitts des Organs beschränkt zu sein. Nicht unwichtig ist es, wenn derselbe Beobachter bemerkt, auch trotzdem daß das Gewebe der Gebärmutter stellenweise bis an den Bauchfellüberzug geschmolzen sei, erfolge doch meistens, Dank der vorangegangenen Verwachsungen, keine Perforation in die Bauchhöhle. Dagegen erfolgte bei einem in dem Bullet. de la Societé anatomique 1847, mitgetheilten Falle Berstung der ausnehmend ausgedehnten Gebärmutter. Ebenso gehört hieher die schon erwähnte Beobachtung Kiwisch's von Perforation der vordern Uteruswand und des Nabels. Ashwell sah zwei Fälle von Krebs — Markschwämme — der innern Oberfläche der Gebärmutter, bei welchen der Gebärmutterhals unversehrt blieb; als Charaktere gibt er an: raschen Verlauf, frühzeitiges Allgemeinleiden, äußerst heftige Schmerzen, baldige Blutungen, dazwischen Abgang scharfer Jauche; frühzeitiges Offenstehen des Muttermundes; durch den Mastdarm fühlbare höckerige, elastische, nicht harte Gebärmuttergeschwulst. Der spätere Verlauf immer ähnlicher dem gewöhnlichen, nur daß der Krebs sich nicht [?] auf Scheide und Mastdarm verbreitet. Endlich in den beiden Beobachtungen Forget's werden blutige oder jauchige Abgänge aus den Geschlechtstheilen nicht erwähnt, dagegen sind Abmagerung, erdfahle Hautfärbung und Entkräftung angemerkt. In beiden Fällen dachte man an nichts weniger als an einen Gebärmutterkrebs und obschon beidemal eine chronische Peritonitis vorhanden war, diagnosticirte man im zweiten Falle — und konnte nicht anders — eine Eierstocks-wassersucht! Im ersten Falle: Auftreibung und Empfindlichkeit des Bauchs, tympanitischer Schall, keine Geschwulst, Durchfall, Fieber. — Der Eingang in das kleine Becken durch peritoneale Pseudomembranen verschlossen; an der Stelle des Gebärmutterkörpers und des Anfangs des Cervix eine Jauchehöhle mit zerfallenden graulichen Gewebstrümmern; eine angränzende Dünndarmschlinge entartet und perforirt. Keine sonstigen Veränderungen. Beim zweiten Falle hatte das große Netz und das von ihm umschlossene Exsudat eine Eierstockswassersucht vorgetäuscht. An der Stelle der Ovarien und des ganzen Gebärmutterkörpers, mit Ausnahme eines untern Segments desselben und des Mutterhalses, welche beide gesund erschienen, eine Jauchehöhle zwischen der verdickten und verhärteten Vorderwand des Mastdarms und der Hinterwand der Blase.

B. Varietäten der Symptome.

1. Anfang.

Es gehört zur Aetiologie, die Zustände und Erkrankungen zu beleuchten, welche mit dem nachfolgenden Gebärmutterkrebse in ursächlichen Zusammenhang gebracht wurden; hier haben wir das Befinden der Frauen zur Zeit des ersten Auftretens direkt auf den Gebärmutterkrebs bezüglicher Symptome und die ersten Symptome selbst anzugeben. Es ergibt sich hinsichtlich des ersten Punktes als unumstößliche Thatsache, daß der primitive Gebärmutterkrebs in den meisten Fällen bei vollkommener Gesundheit, also als rein örtliche Störung beginnt; bei einer Minderzahl der Kranken beobachtet man allerdings gleichzeitige pathologische Erscheinungen, welche indeß nimmermehr als Zeichen einer der örtlichen Ablagerung vorausgehenden Allgemeinkrankheit, sondern als die Symptome irgend welcher, in einer früheren Lebensperiode entstandenen, mit dem später sich entwickelnden Krebse zufällig in einem und demselben Organismus zusammentreffenden örtlichen Erkrankung oder Konstitutionsanomalie zu betrachten sind. Es gibt allerdings einzelne Fälle, welche von den Vertheidigern eines dem örtlichen Ausbruche der Krebskrase vorausgehenden Vorläufer- oder Inkubationsstadinms zum Belege ihrer Ansicht benützt werden können, indem den ersten auffallenden Erscheinungen eines Gebärmutterleidens sogenannte Vorläufer, wie großes allgemeines Unbehagen, innere Unruhe, düstere Gemüthsstimmung, Appetitlosigkeit, sogen. rheumatische Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen und andere später zu nennende Zeichen einer frühzeitigen Theilnahme der Konstitution bisweilen vorangehen. Die unbefangene Prüfung der Thatsachen erkennt in diesen Vorläufern theils die Erscheinungen einer Komplikation vor Bestand und neben Beginn des Gebärmutterkrebses, theils Reflexwirkungen der anatomisch vorhandenen, aber wegen der Geringfügigkeit oder des Nichtvorhandenseins der örtlichen Symptome nicht diagnosticirten Krebserkrankung der Gebärmutter. Der beste Beweis hiefür liegt in den Fortschritten der Infiltration oder in der Verschwärung, zu welcher der Krebs zur Zeit seines angeblichen Anfangs sich gediehen zeigt, und zweitens in dem Wegfallen der Vorläufer für genaue Beobachter. Vergl. namentlich Kiwisch, a. a. O. S. 458 und Lebert (a. a. O. S. 244).

Es ist kein Grund vorhanden, die allerdings nicht ganz gewöhnlichen Fälle in Frage zu stellen, bei welchen, im Zusammenhange mit dem höheren Alter der Kranken, mit der Langsamkeit der Infiltration, mit der Blutarmuth des Krebses, zwischen dem vermuthlichen anatomischen Beginn der Erkrankung und dem Auftreten der ersten örtlichen Symptome eine gewisse, bis zum Kommen auffallender und beunruhigender Erscheinungen eine geraume Zeit verstreicht; letzteres ist sogar gewöhnlich. In den meisten Fällen bezeichnet dagegen eine Sekretionsanomalie den ersten Beginn, dieß besonders bei jüngeren Kranken, oder wenigstens eine frühe Stufe der Ausbildung des Gebärmutterkrebses. Das wichtigste Zeichen des Anfangs ist nämlich ein abnormer Blutabgang; bei nicht mehr menstruirten Frauen Blutungen, welche hinsichtlich ihres periodischen Auftretens mitunter lange Zeit den Anschein einer Wiederkehr der Menstruation gewähren, durch größere Menge und längere Dauer des Blutabgangs sich aber unterscheiden; bei Menstruirten angebliche Unordnungen der Menstruation, indem entweder, und seltener nach dem normalen Rhythmus, Blutungen erfolgen, wo man dann sagt, die normale Menstruation be-

stehe fort, oder, was gewöhnlich der Fall, in der Zwischenzeit zweier Perioden oft plötzlich ein Blutverlust statthat, welcher sich gerne in die Länge zieht und anhaltend wird; nicht selten sind die ersten Blutungen die stärksten. Selten beginnt die Krankheit mit Amenorrhöe (Bayle, Kiwisch) und erst nach kürzerer oder längerer Zeit stellt sich eine anscheinend physiologische oder pathologische Gebärmutterblutung ein. Mit dem Blutabgang kann von Anfang an ein heller, schleimiger, zeitweise blutig sich färbender Ausfluß vorhanden sein, oder für sich und zuerst als reichliche fleischwasserähnliche oder schleimig-eitrige, von einem gemeinen Vaginalkatarrhe durch ihre Menge und die gleichzeitigen Schmerzen in der Kreuz-, untern Bauch- und Schenkelgegend u. s. w. ausgezeichnete Absonderung auftreten.

Neben diesen Sekretionsanomalien klagen die Kranken über subjektive Beschwerden, über Spannung und Schwere im Becken, im Gekröse, über Unbehagen oder dumpfen Schmerz in der Becken- und Kreuzgegend, namentlich bei langem Stehen, während der Menstruation, nach dem Koitus, über Hitze, flüchtige Stiche, manchmal anhaltende Schmerzen in den innern, über Jucken an den äußern Genitalien. In seltenen Fällen bezeichnen, ohne Vorhandensein eines Ausflusses, bloße abnorme Sensationen in der Beckengegend, in den Nieren, den Schenkeln, oder Appetitlosigkeit, oder endlich, bei raschem Fortschritte des Medullarkrebses in jugendlichen Körpern, frühzeitige Abmagerung und Entkräftung den Anfang der Krankheit.

Keines dieser Symptome und keine Zusammenreihung derselben ist charakteristisch; der primitive Krebs des Mutterhalses kann nur dann erkannt werden, wenn früher oder später

2. die Untersuchung mittelst der Betastung und des Mutterspiegels

als der wichtigste und durchaus unumgängliche Theil der Prüfung des Kranken vorgenommen wird und, was bei der meist vollständigen Ausprägung des Uebels zur Zeit der ersten innern Untersuchung gewöhnlich der Fall ist, untrügliche Kennzeichen an die Hand gibt. Man hat zwar wiederholt von einem frühen Stadium des Cervikalkrebses gesprochen, in welchem sich die Natur des Uebels an physikalischen Veränderungen erkennen lasse, aber der Werth der aufgestellten Kennzeichen wird durch den zweiten Theil der Behauptung, bei geeigneter Behandlung lasse sich ein solcher Krebs in seinem Keime ertödten, mehr als in Frage gestellt. Da wiederholt die physikalischen Veränderungen der Gebärmutter angegeben wurden und die differentiellen Merkmale des Krebses bei der Diagnostik zu betrachten sind, so beschränken wir uns hier auf eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse des Touchirens und auf die Anführung der Aufschlüsse, welche der Gebrauch des Mutterspiegels gewährt.

Zunächst ist die Angabe Montgomery's, Ashwell's und Anderer, im ersten Stadium erkenne man umschriebene, wie Gries- oder Schrotkörner sich anfühlende Unebenheiten des Muttermunds, d. h. die krebsig infiltrirten Follikel oder nach Andern die umschriebenen Infiltrate des Parenchyms, als irrig zu bezeichnen und nur für einzelne Fälle das Fortbestehen der nicht von Krebsgewebe infiltrirten Follikel neben einer Krebsbildung in ihrer Umgebung zuzugestehen. Als allgemeiner Charakter des Krebses der Vaginalportion auf seiner frühesten Stufe ist festgestellt: diffuse Anschwellung mit ursprünglich gleichmäßig harter Konsistenz, später Ungleichheit derselben, indem unter einer weicheren Partie bei stärkerem Drucke ein harter, ungleicher

gleichfalls nicht umschriebener Grund gefühlt wird; gänzliche Unempfindlichkeit der angeschwollenen Stelle, bisweilen neben bedeutender Schmerzhaftigkeit der blutüberfüllten Umgebung; meistens stärkere Anschwellung an der einen Muttermundslippe und eben damit ungleiche Gestaltung beider; endlich tiefer Stand der Vaginalportion und manchmal schon frühzeitiges Klaffen des Muttermunds. Die höckrige, unebene Beschaffenheit der Oberfläche ist an sich nicht und am wenigsten für das Anfangsstadium charakteristisch.

In einem spätern Stadium erscheint die Vaginalportion bedeutender vergrößert, uneben, höckerig, gleichmäßig hart oder stellenweise hart und weich, oder der untersuchende Finger entdeckt als Hauptveränderung (bei der vegetirenden Abart des Medullarkrebses) gelappte, meist weiche, bisweilen festere Wucherungen. Endlich — und diesen Befund kann schon die erste Untersuchung ergeben — lassen sich mit dem Gefühle die charakteristischen, zerklüfteten, hartrandigen, oder in einem Theil der Fälle durch weiche, leicht blutende Vegetationen bedeckten Substanzverluste des Vaginaltheiles und die weite Oeffnung des Mutterhalses wahrnehmen.

Die Untersuchung mit dem Finger gibt ferneren Aufschluß über die Verkürzung der Scheide, über eine derbe Infiltration ihrer vordern oder hintern Wand, über hervorspringende Geschwülste derselben, über die oft bedeutende, bisweilen ringförmige Verengung ihres Kanals, ferner ob die betasteten Theile leicht bluten und den Finger mit Eiter, Jauche und dergl. besudeln, endlich über das Bestehen einer unbeweglichen Anlöthung der Gebärmutter an die Nachbartheile.

Der Mutterspiegel läßt an der Vaginalportion außer ihrer Anschwellung und unebenen Oberfläche bisweilen eine gleichmäßige gelblich-weiße, selten dunkelbraunrothe Färbung, oder eine Abwechslung blaßrother, grauer und gelber Stellen (Lebert), überdieß später durch ihre lebhafte Röthe von dem weißlichen Grund abstechende Wucherungen erkennen. Mit dem Fortschritte der Krankheit wird der Gebrauch des Spiegels für die Diagnose immer entbehrlicher, zuletzt wird er wegen der Schmerzhaftigkeit, wegen der Gefahr einer Blutung, oder gar, bei großer Starrheit der infiltrirten und verengten Scheidenwände, einer Zerreißung mit tödtlicher Blutung (Pauly) verwerflich und höchstens für therapeutische Zwecke anwendbar. Uebrigens wurde das Aussehen des Krebsgeschwürs an Lebenden früher angegeben.

Die Untersuchung durch den Mastdarm ist nicht ohne Belang, indem sie nicht bloß über den Zustand dieses Organs, welches bei Gebärmutterkrebsen vielfach betheiligt wird, ebenso auch über das Vorhandensein einer Vergrößerung des Uteruskörpers und etwaiger knotiger Geschwülste desselben aufklärt.

Die Untersuchung des Bauchs und der Leistengegend ergibt am häufigsten Empfindlichkeit der hypogastrischen Gegend in Folge der bestehenden umschriebenen Peritonitis; seltener finden sich unebene, knollige, unbewegliche, mehr oder weniger hoch über die Schamfuge heraufragende Geschwülste, entweder die bedeutend vergrößerte Gebärmutter allein, oder die Krebsmasse, in welche dieses Organ sammt seinen Anhängen, dem Zellgewebe und benachbarten Lymphdrüsen verschmolzen ist. Bisweilen lassen sich auch höckerige Anschwellungen in der Umgebung der Wirbelsäule (infiltrirte Lymphdrüsen), eine Hydronephrose, eine Hypertrophie der Leber, ein abgesacktes reichliches peritonitisches Exsudat als Geschwülste erkennen.

Der Anschwellung der Leistendrüsen geschieht deßhalb noch einmal Erwähnung,

weil mitten in der Reihe derselben eine Hernien-Geschwulst unbemerkt bestehen kann, bis die Symptome innerer Einklemmung zu näherer Untersuchung und zum Auffinden einer von den übrigen Knollen durch Glätte, Elasticität, Nachgiebigkeit ausgezeichneten, reponibeln Geschwulst führen (vergl. Forget, a. a. O. S. 657).

3. Blutige Ausscheidungen.

Es wäre vergeblich, über dieses wichtige Symptom in weitere Einzelnheiten einzugehen, indem sich durch die Mannigfaltigkeit hinsichtlich der Menge und Dauer der Blutung im Ganzen und bei den einzelnen Anfällen, der Perioden zwischen den einzelnen Hämorrhagieen, des Zeitpunkts der bedeutendsten Höhe u. s. w., nur die Regellosigkeit als allgemeine Regel herausstellt. Während des ganzen Verlaufes, im ersten, wie im zweiten Stadium kann jeder Blutabgang fehlen (nach Lebert in $1/9$ seiner Fälle), oder besteht längere Zeit Amenorrhöe, auf welche Blutungen folgen, oder der Blutverlust ist fortwährend sehr gering, oder das Symptom nimmt gegen das Ende der Krankheit allmählig ab und verschwindet, oder die Stärke der Blutung wächst mit der Zeitdauer.

Das ausgeleerte Blut besteht aus schwarzen Gerinnseln, oder aus flüssigem Blute, welches ununterbrochen aus den Geschlechtstheilen heraussickert. Anhaltender Blutfluß kann mit den verschiedensten Schwankungen hinsichtlich der Quantität Monate lang fortbestehen und endlich aufhören, während die Zerstörung des Krebses nach wie vor fortschreitet.

Die Blutung in einzelnen Anfällen hält, wie gesagt, nicht selten vor und nach den klimakterischen Jahren den Typus der Menstruation ein, oder erscheint nach längeren oder kürzeren Pausen und kann in den anhaltenden Blutabgang übergehen; mitten zwischen regellosen Blutungen tritt bisweilen eine hinsichtlich ihres Typus normale Menstruation auf. Die Dauer des Anfalls schwankt zwischen einigen Stunden und Tagen. Die Menge des bei einer Meteorrhagie abgehenden Bluts läßt bisweilen eine tödtliche Anämie befürchten.

Die Blutung erfolgt meistens ohne äußere Veranlassung und ohne Vorläufer, wie Kolikschmerzen; gelegentlich wird sie nicht selten durch den Beischlaf, die Stuhlentleerung, Betastung der Wucherungen, Körperbewegung, physische Aufregung hervorgerufen, was besonders für die Blutungen in der zweiten Krankheitshälfte zu gelten scheint; bisweilen erleichtert sie die Schmerzen.

4. Nichtblutige Ausscheidungen.

Ohne Zweifel sind unter der Benennung weiße, leukorrhoische Ausflüsse, Vaginalsekretion u. drgl. Aussonderungen verschiedener Quelle und Natur zusammengefaßt, welche wir nur im Groben unterscheiden können.

Einen schleimig-wässrigen oder ganz wässrigen, nicht stinkenden, sehr reichlichen und auf diese Weise den Frauen lästigen Ausfluß beobachtet man (nach Kiwisch) in Verbindung mit den schwammigen oder blumenkohlartigen Wucherungen, aber nicht als konstantes Symptom derselben, wahrscheinlich der Hauptsache nach ein Sekret ihrer Gefäße.

Die gewöhnliche Form erscheint im ersten Stadium als ein mehr oder weniger rein katarrhalisches, gelbliches oder weißliches, geruchloses oder wenigstens nicht besonders stinkendes Sekret; die Blennorrhöe kann schon lange vor Anfang des Krebses

bestanden haben, oder sie erscheint als ein Begleiter und abwechselnd mit den Blutungen; gerne wird dieser schleimig-eitrige Ausfluß nach den leichtesten Veranlassungen zu einer Blutung blutig gefärbt; manchmal herrscht auch eine Mittelform zwischen diesen und dem rein blutigen Abgang vor. Im zweiten Stadium nimmt er ohne Zweifel durch die Beimengung von Krebsjauche eine grünliche oder grauliche Färbung, einen durchdringenden, eckelhaften Gestank an, wird meistens reichlicher, dünnflüssiger, führt bisweilen abgestoßene Trümmer des Krebsgeschwürs oder größere jauchende Fetzen und verursacht Exkoriation, Geschwürsbildung und heftiges Jucken und Brennen der Theile, welche er benetzt. Bei ausgebreitetem brandigem Absterben der erkrankten Theile ist die Beschaffenheit des Ausflusses ähnlich der zuletzt geschilderten, doch wird der Gestank unerträglich und fäulnißartig.

5. Symptome aus dem Nervensystem.

Eine so große Rolle auch die Schmerzen unter den Leiden der Kranken und unter den Anzeigen für die palliative Behandlung spielen, ist ihnen doch in der Darstellung der Symptome des Gebärmutterkrebses nur eine untergeordnete Stelle einzuräumen, da es ein vergebliches Bemühen wäre, die in der Mannigfaltigkeit ihres objektiven Verhaltens und in der subjektiven Anschauung der einzelnen Individuen begründete Vielgestaltigkeit dieses Symptoms hinsichtlich der Zeit seines ersten Auftretens, des scheinbaren oder wirklichen Sitzes, der Qualität der Empfindung, der Quantität des Schmerzbewußtseins, der Dauer und der Eintrittszeit der intermittirenden Schmerzen, der Kombination der zu gleicher Zeit empfundenen, örtlich getrennt erscheinenden Schmerzen, der Modifikationen während des ganzen Verlaufs u. s. w. erschöpfen zu wollen. Dem im Allgemeinen Gesagten fügen wir daher nur Weniges bei.

Anmerk. Nach Snow Beck (Medic. Times, Dec. 1850) gelangen die Reizzustände der sensitiven Uterusnerven erst dann zum Bewußtsein, wenn die Kranken den Sitz des Uebels anderweitig erfahren haben und demselben ihre Aufmerksamkeit zuwenden, wenn sie also die Schmerzenseindrücke, welche von der Gebärmutter ausgehen, wahrzunehmen lernen. Die vorherrschenden Schmerzen bei Gebärmutterkrankheiten entstehen durch Uebertragung der Reizzustände der sensitiven Uterusnerven auf die an derselben Stelle im Rückenmark entspringenden Hautnerven. Daß sie im Verlaufe und an den Enden derselben empfunden werden, ergibt sich dann von selbst; im Allgemeinen erscheinen deßhalb die Schmerzen in der Dorsal- und Lumbargegend und in allen Hautnerven der untern Extremitäten, welche auf gleicher Höhe mit dem gereizten Uterusnerven entspringen.

In glücklichen Ausnahmsfällen leiden die Frauen während der ganzen Krankheitsdauer an keinen oder nur sehr geringen Schmerzen (nach Lebert in 1/7 seiner Fälle); hohes Alter des Individuums und örtliches Beschränktbleiben der Entartung scheint dabei höher anzuschlagen zu sein, als der Grad und der Fortschritt der Erkrankung und Zerstörung der Gebärmutter. Während die Schmerzen der Gebärmutter selbst sich erst gegen das Ende des ersten Stadiums kund geben und häufig im Verlaufe sich steigern, dabei aber nur bei einer kleinen Zahl von Fällen den angeblichen charakteristischen lancinirenden Charakter zeigen, können ziehende, reißende, anhaltende oder intermittirende Schmerzen verschiedenen Grades frühzeitig in der Lenden-, Kreuz-, Hüftgegend, in den Schenkeln empfunden werden. — Die Schmerzen innerhalb der Genitalien werden bisweilen durch den Beischlaf gesteigert; anderntheils ist bei manchen Kranken im ersten Stadium und noch später in Folge juckender,

kitzelnder, brennender Empfindungen in den Begattungstheilen gesteigerter Geschlechtstrieb, ob nun der Akt schmerzhaft ist oder nicht, vorhanden.

Die Schmerzen sind bisweilen am heftigsten zur Nachtzeit, selten zu bestimmten, regelmäßig eingehaltenen Stunden des Tags. Auf sehr heftige Anfälle können Convulsionen (sogen. hysterische Zufälle bei Gebärmutterkrebs), nach Bayle sogar ein ataxisches Fieber folgen.

Eine häufig zu beobachtende, quälende Empfindung, welche bald als bloße Sympathie der Mastdarmnerven, bald als Folge einer mechanischen Belästigung der Nerven durch den Druck der vergrößerten, bei Vorwärtsbeugung des Gebärmutterkörpers nach hinten gerichteten Vaginalportion, was der Hauptgrund zu sein scheint, überdieß wohl auch durch die Blutüberfüllung und Entzündung der innern oder äußern Mastdarmhäute, oder endlich durch ihre Theilnahme an der Entartung, zu betrachten ist, bildet das anhaltende Gefühl eines schweren fremden Körpers, eines Drückens oder Drängens im untern Mastdarm und im After. Die Empfindung bleibt sich gleich beim Stehen, Gehen oder Liegen, kann von eigentlichen Schmerzen an der Stelle oder in der Umgebung gefolgt sein, entsteht bald mit den ersten Symptomen oder zu irgend einer späteren Zeit. Diese Erscheinung aus dem Mastdarm ist es besonders, welche die Kranken am Glauben erhält, an „Hämorrhoiden" zu leiden.

Besonders peinliche, glühende oder bohrende Schmerzen begleiten die seltene Komplikation mit Karies und Perforation der Beckenknochen. Außer den ziemlich häufigen Schmerzen in den Schenkeln, meist nach dem Verlaufe der ischiadischen Nerven, beobachtet man auch unter leicht erklärlichen Umständen motorische Halblähmung der untern Extremitäten.

Unter den Nervensympathieen in entfernten Organen sind flüchtige Stiche in den Brüsten und Anschwellung derselben zu erwähnen; häufiger (nach Lebert in $1/6$ der Fälle) beobachtet man Neuralgieen des Kopfs in der Stirn- oder Supra-orbital-Gegend. Der Schlaf ist nur ausnahmsweise fortwährend gut; gewöhnlich werden die Nächte mit dem Fortschritte der Krankheit immer mehr durch Schmerzen beunruhigt, oder es entsteht, und ganz unabhängig von Ruhe raubenden Empfindungen, vollständige Schlaflosigkeit. Der psychische Zustand der Kranken beurkundet bei ungetrübtem Fortbestehen der Intelligenz das Bewußtsein der Kranken von ihrer trostlosen Lage, die Stimmung ist demgemäß düster, reizbar, doch noch quälender als die Reflexion über ihre eigenen Zustände ist ihnen eine verzehrende innere Unruhe. Nach Pinel endlich soll sich bei gebärmutterkrebskranken Irrsinnigen der Einfluß des Organs auf das Gehirn- und Seelenleben durch den erotischen Charakter der Manie aussprechen.

6. Symptome aus den uropoetischen Organen.

Der Grund der ungefähr bei einem Drittel der Kranken, gewöhnlich mit dem zweiten Stadium des Krebses, sich kundgebenden Anomalieen der Harnsekretion beruht, außer dem Ueberschreiten des Aftergewebs vom obern Theil des Mutterhalses oder vom Gebärmutterkörper auf das Zellgewebe zwischen Gebärmutter und Harnblase und deren Wände selbst und dem vorangehenden Katarrhe der Blasenschleimhaut, manchmal auf dem bloßen Druck der vergrößerten Gebärmutter auf die Blase. Das gewöhnlichste Symptom ist häufiger, selbst alle Viertel- bis halbe Stunden sich

einstellender Drang zum Harnen, welcher in Blasentenesmus übergehen kann; der Akt der Entleerung kann dabei leicht oder schwer vor sich gehen, ist öfter mit einem bis zu Schmerz sich steigernden Brennen verbunden, während anhaltende abnorme Empfindungen in der Harnblase selten vorkommen. Das häufige Drängen zum Harnen hält während des Verlaufs an, oder der Harnabgang geschieht zuletzt unwillkührlich.

Eigentliche Harnverhaltung, welche das Katheterisiren nöthig macht oder sich selbst überlassen eine Berstung der Blase bewirken kann, ist selten. Trübung, Sedimentbildung, Beimischung von Eiter oder Blut, alkalische Reaktion, ammoniakalischer Gestank, also die Charaktere des Harns bei einfacher Cystitis, treten auf, ob nun bloßer Blasenkatarrh oder zugleich konsekutive Krebsbildung vorhanden ist.

Die Stelle der Fistelöffnungen zwischen Blase und Genitalkanal läßt sich meist mit dem Finger als eine Vertiefung oder als ein umfänglicher Substanzverlust erkennen.

Obschon die Erweiterung der Harnleiter und rückwärts des Nierenbeckens einerseits oder beiderseits und endlich auch die Wassersucht einer Niere öfters einen hohen Grad erreichen, ist doch kein Fall von urämischen Todeserscheinungen bei Gebärmutterkrebs bekannt, die Sekretion und Exkretion des Harns kann also niemals gänzlich aufgehoben sein. Ueberhaupt scheint die Nierenaffektion, auch wenn sie sich bis zur Hydronephrose ausbildet, die Krankheitsdauer nicht abzukürzen.

7. Die Symptome aus den Digestionsorganen

verdienen ihrer allgemeinen, vielfach nicht gewürdigten Häufigkeit wegen noch einige weitere Bemerkungen. Fortdauer vollkommener Eßlust und guter Verdauung gehört neben dem Mangel anderer erwarteter Symptome zu jenen Ausnahmsfällen, welche die Beobachter schon längst durch ihren geräuschlosen Verlauf in Erstaunen setzten; sonst gehen Verminderung oder gänzlicher Verlust des Appetits den schwereren Störungen voran.

Die Zunge kann, abgesehen von dem weißlichen Aussehen derselben, nach bedeutenden Blutverlusten und ihrer Theilnahme an der Aphthenbildung in den letzten Lebenstagen, den größten Theil auch des zweiten Stadiums normal bleiben, gewöhnlich spricht sich aber ihre Theilnahme an der Erkrankung der Magen- und Darmschleimhaut durch weißlichen Beleg aus; dasselbe gilt für den übeln Geschmack im Munde. — Durst, ein lästiges Symptom in den letzten Zeiten, hängt gewiß nicht immer von einem Fieberzustande, sondern auch von der Schlaflosigkeit und der Blutbeschaffenheit ab. — Uebelkeiten und Erbrechen, gleichfalls Erscheinungen des zweiten Stadiums und zwar häufige, nehmen oft im Verlaufe zu, so daß Erbrechen wässriger, schleimiger, galliger Stoffe, mit oder ohne Speisen, täglich oder zu wiederholtenmalen innerhalb 24 Stunden erfolgen kann; schwarzes Erbrechen ist ebensowenig als die übrigen Funktionsstörungen des Magens ein sicheres Zeichen der Komplikation mit Magenkrebs, welche vielmehr bei Gebärmutterkrebskranken ihrer Seltenheit wegen an sich schon unwahrscheinlich ist.

Anhaltende Verstopfung kann die Folge von Kompression des Mastdarms sein; häufiger steht die Verstopfung im Zusammenhange mit einem Leiden der höher gelegenen Darmschleimhaut und wechselt eine Zeit mit dünnen Ausleerungen ab. Die Diarrhöe, klinisch leicht zu unterscheiden, je nachdem ihr ein bloßer Darmkatarrh,

das häufigere Verhalten, oder eine ruhrartige Dickdarmentzündung oder Follikular-Verschwärung, das seltenere Vorkommen, zu Grund liegt, gehört den vorgerückteren Zeiten des zweiten Stadiums an; gradweise ist sie bei jeder Form verschieden; Kolikschmerzen und Meteorismus der Gedärme begleiten gerne diese Komplikation.

8. Entzündung der Schenkelvenen.

Die einseitige oder doppelseitige Schenkelphlebitis (im anatomischen Sinne) entwickelt sich bei Gebärmutterkrebs in der Regel langsam und das Vorhandensein eines harten Strangs wird erst bei der ödematischen, spontan oder bei Druck schmerzhaften Anschwellung des betroffenen Glieds beachtet. Das Oedem verliert sich bisweilen nach Herstellung eines Kollateralkreislaufes ganz oder theilweise, oder es besteht fort und veranlaßt die gewöhnlichen Folgeübel. Viel seltener sind die Symptome einer akuten Phlebitis zu beobachten und alsdann läßt sich diese Komplikation durch geeignete rechtzeitige Behandlung vollständig heilen.

Eine solche akute Phlebitis gab in einem Falle Forget's (a. a. O. S. 657) Veranlassung zur Auffindung des sonst durch kein Symptom sich verrathenden, in der That latenten Grundleidens.

9. Fieber.

Akut (gegenüber der durchschnittlichen Krankheitsdauer) verlaufende Fälle können von Anfang an und bis an das Ende von Fieber begleitet sein. Bei dem gewöhnlichen Verlaufe fehlt das Fieber ebenso oft durchgängig, als es in Folge entzündlicher Komplikationen meist erst in den späteren Zeiten des zweiten Stadiums hinzutritt; alsdann ist die Pulsfrequenz häufig nur mäßig gesteigert, selten beträgt sie mehr als 100 Schläge auf die Minute. Mit oder ohne Fieber zeichnet sich der Puls auch bei dieser Form des Krebses in der späteren Zeit durch seine Kleinheit und Weichheit aus. Bei den meist abendlichen Exacerbationen beschleunigt sich der Puls, leichtes Frösteln wird empfunden, darauf steigert sich die Hauttemperatur und leichter Schweiß kann eintreten; nur ausnahmsweise sieht man ausgeprägte Fieberanfälle mit Frost, lebhafter Hitze und reichlichem Schweiße. — Die Symptome eines putriden Fiebers mit Schluchzen, Erbrechen, Ohnmachten, Kälte der Extremitäten, kleinem flatternden Puls kommen bei ausgebreiteter Gangrän der krebsigen Partieen vor; überdieß wird die Gangrän kleiner Stellen schon durch eine Veränderung in der Beschaffenheit des Ausflusses, namentlich den eigenthümlichen Gestank desselben, angezeigt.

10. Habitus.

Es lassen sich folgende Modalitäten unterscheiden:

a) Die Gesichtsfarbe, die Hautfarbe überhaupt ist die normale, nach den individuellen Verhältnissen vielleicht eine blühende, die Ernährung eine genügende oder üppige, in den ersten Zeiten der Krankheit und bleibt es vielleicht bis zum Tode, wenn dieser ohne starke Säfteverluste durch eine Komplikation oder einen Zufall erfolgt.

b) Der Körper ist übermäßig fettreich, das Fleisch nicht abgemagert, die Hautfarbe seit dem späteren Verlaufe gelblich, aber nicht schmutzig, dieser Zustand kann bis zum Tode fortbestehen, auch wenn ihn das örtliche Leiden als solches herbeiführt.

c) Das häufigste Vorkommen ist eine allmählige Zunahme des Schwindens des

Fetts, des Schlaff- und Dünnwerdens des Fleisches, mit welcher die Entfärbung der Haut in's Gelbe oder Erdfahle gleichen Schritt einhält.

d) Die Hautfarbe ist anämisch, mit Uebergängen in's Gelbliche, Haut und Muskeln sind dabei abgemagert oder jene leicht ödematisch infiltrirt; der Körper ist alsdann gedunsen, trägt zwar einen kachektischen Anstrich, scheint aber ziemlich wohlgenährt. — Ausgesprochene Hautwassersucht, ein ziemlich häufiges Zeichen gegen das Lebensende hin, befällt am häufigsten die Beine, die Unterschenkel allein oder das ganze Glied, auf einer oder auf beiden Seiten; weit seltener ist Anasarka der großen Schamlippen und der Handknöchel. Der Grund liegt bald, namentlich bei einseitigem Oedeme, in Unwegsamkeit der Venen durch Gerinnungen oder äußeren Druck, bald im Krebsmarasmus; als weitere mögliche Ursache ist die Kombination mit Bright'scher Nierenkrankheit zu bezeichnen.

Der leidende Gesichtsausdruck der Kranken, die lividen Ringe um die Augen, die bläulichen Flecken auf der Haut, haben nichts Eigenthümliches.

11. Verhalten des Gebärmutterkrebses bei Schwangern und Gebärenden.

Vergl. besonders Kiwisch (a. a. O. S. 467) und Oldham (Lond. med. journ. März 1851).

Der Krebs der Vaginalportion schließt während seines ersten Stadiums, nach einigen Beobachtungen sogar während des Anfangs der Verschwärung das Stattfinden einer Empfängniß nicht aus; ebenso gibt das Bestehen der Schwangerschaft keinen Schutz vor Entwicklung eines Cervikalkrebses und vor seinem weitern Wachsthume; die stärkere Entwicklung des Gebärmutterhalses begünstigt vielmehr, ob nun der Anfang der Krebsbildung diesseits oder jenseits des Beginns der Schwangerschaft fällt, die örtliche Wucherung des Krebsgewebes, zumal wenn seine Form die rein medullare ist. Der Zustand der Kranken erleidet durch diese Komplikation keine besondern Modifikationen; beharrt die Ablagerung im Zustand der Rohheit, so können Blutungen fortwährend ausbleiben, im andern Falle beobachtet man die gewöhnlichen Hauptsymptome: blutige und jauchige Ausscheidungen, Schmerzen verschiedenen Sitzes, doch auch diese können fehlen, Zeichen von Peritonitis, Anämie, Entkräftung u. s. w.

Ob das Kind ausgetragen wird oder nicht, hängt in den meisten Fällen von dem Grad der örtlichen Entartung im Anfang der Schwangerschaft ab; bei einem etwas fortgeschrittenen Uebel erfolgt Absterben der Frucht, wehenartige Anfälle stellen sich ein und das Kind wird nach kürzerer oder längerer Dauer der Schwangerschaft ausgetrieben; nach der in jeder Hinsicht bemerkenswerthen Beobachtung Bayle's (a. a. O. S. 892) erreichte dagegen die Schwangerschaft ihr normales Ende, obschon in der Mitte derselben das Vorhandensein eines Krebsgeschwürs war festgestellt worden und die Kranke, übrigens bei sehr gutem Appetit, gesundem Schlaf und vollkommener Schmerzlosigkeit, an heftigen Blutungen und profuser Jauchung litt, Umstände, welche im Verein mit der bedeutenden Anämie die Kliniker von jedem Ge-

Gedanken an die von der Kranken angenommene Schwangerschaft ferne hielten. Das Kind wurde reif, aber todt geboren.

Ein Beispiel von Zwillingsschwangerschaft bei Gebärmutterkrebs berichtet Wilyzewski (Med. Zeitschr. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1846. Nr. 42), die Frau gebar einen 5monatlichen Fötus, starb, und das zweite Kind fand sich in der Gebärmutter.

Je länger die Schwangerschaft gedauert, je größer der Fötus geworden, je größeren Widerstand eine ausgebreitete und derbe Krebsinfiltration der Erweiterung des Muttermunds entgegenstellt, um so gefahrvoller ist der Geburtsvorgang für die Mutter und, sofern es noch leben sollte, für das Kind. Der Abort kann ohne besonderen Nachtheil für die Mutter, ohne Beschleunigung des Krankheitsverlaufs vor sich gehen; sonst zieht die Geburt unmittelbar oder mittelbar meistens den Tod der Mutter nach sich; während der qualvollen Geburtsarbeit, welche nicht auf natürlichem Wege, manchmal nicht einmal durch Kunsthülfe zu Ende geführt werden kann, durch Erschöpfung, durch Zerreißung der Gebärmutter, durch tödtliche Blutungen, welche auch durch die operativen Eingriffe, namentlich tiefe Einschnitte, oder durch Abreißung des unnachgiebigen Vaginaltheiles herbeigeführt werden. Das Kind stirbt während der Geburt, oder muß es perforirt werden, selten kommt es mit dem Leben davon. Ist auch die Entbindung glücklich zu Ende geführt, so bleibt doch das Leben der Mutter im höchsten Grade bedroht. Die manchfachen spontanen oder beim Anlegen der Zange verursachten Einrisse des Krebsgewebs oder Zermalmungen desselben veranlassen tödtliche Blutungen, rasche Nervenerschöpfung, septische Metritis, oder alsbaldige Erweichung und profuse Jauchung des Krebses. Es ist daher sehr erklärlich, wenn nur Wenige der Entbundenen sich erholen und indem der Krebs keine auffallende Beschleunigung erfährt, ihr Leben Monate lang (Beispiele bei Bayle, obige Kranke lebte noch volle 5 Monate, bei Meissner, bei Hachmann in Siebold's Journ. XV, 3) fristen. Eine vollkommene Ausnahme ist es endlich, wenn die Verletzung des Krebses während der Geburt mit einem nachfolgenden Stillstande, wie es bei Schwandner's Kranker (s. oben) der Fall gewesen, im Zusammenhange steht.

IV. Dauer. Häufigkeit.

Nur in seltenen Fällen ist es möglich, die Krankheitsdauer genau zu bestimmen, da wir aber im Allgemeinen nicht annehmen, daß die Krebsbildung in der Gebärmutter bei ihrem gewöhnlichen Vorkommen am Mutterhalse lange Zeit im vollständig latenten Zustande bestehen könne, so dürfen wir auch den Berechnungen eine der Wahrheit sich ziemlich nähernde Gültigkeit beimessen. Sehen wir ab von den seltenen Fällen akuten Verlaufs, bei welchen die Krankheit in 3 Monaten (Beobachtungen von Louis und Lever) oder sogar in 5 Wochen (Kiwisch, nach einem normal verlaufenen Wochenbette, bei welchem sich der Beobachter von dem gesunden Zustande der Gebärmutter überzeugt hatte) ihre volle Entwicklung durchmacht, so ergeben

sich bei gewöhnlichen, mehr oder weniger chronischen Fällen als Hauptbestimmsgründe für das Maß der Dauer einmal die Länge des Zeitraums, welche zwischen der ersten Bildung des Krebses und dem Eintritte der Verschwärung verläuft, sodann das Maß des Säfteverlustes, die Schnelligkeit und der Grad der örtlichen Ausbreitung und das frühere oder spätere Hinzutreten tödtlicher Komplikationen. Die Wissenschaft ist indessen noch weit von der Erklärung entfernt, weßhalb bei ziemlicher Uebereinstimmung der anatomischen Verhältnisse die eine Kranke bei einem Cancer confirmatus der Gebärmutter nur Monate lang, die andere mehrere Jahre fortlebt; nur soviel betrachten wir als sicher: die Verschiedenheit der Krankheitsdauer ist eher begreiflich, wenn wir im primitiven Gebärmutterkrebse eine rein örtliche Erkrankung erblicken, dessen Folgen für das Allgemeinbefinden je nach der individuellen, normalen oder relativ normalen, Beschaffenheit der Konstitution bald mehr bald weniger, bald länger bald kürzer, hintan gehalten werden.

Fälle von längerer als fünfjähriger Dauer sind selten; Lever kennt ein Beispiel 5½jähriger Krankheit, ebenso spricht Kiwisch von einzelnen Fällen, wo die Krankheit 5—7 Jahre lang ohne Lebensgefahr bestehe. So weit nun auch die äußersten Gränzen der Dauer des Gebärmutterkrebses gesteckt sind, 5 bis über 84 Monate, stimmen doch die meisten Fälle in einer mittleren Dauer von 1 bis 3 Jahren überein.

Lever erhielt als durchschnittliche Dauer von 107 Fällen 20, 35 Monate; Lebert von 39 Fällen nur 16 Monate und $^{7}/_{39}$; ein Drittel derselben verlief in weniger als 9 Monaten, das zweite Drittel in 9—18 Monaten, endlich das letzte Drittel größtentheils in 18—24 Monaten. Nach demselben Beobachter erfolgte der Tod am häufigsten in den Monaten April, August und September. Lever fand im Einzelnen als durchschnittliche Krankheitsdauer bei Ledigen 21,66 Monate, bei kinderlosen Verheiratheten 21,3 M., bei Dysmenorrhoischen 19,7 M., bei früher Syphilitischen 21,0 M., bei früher örtlich Gesunden 22,59 M.

Die Häufigkeit des Vorkommens von primitivem Krebs in der Gebärmutter läßt sich nur für einzelne Städte aber nicht im Allgemeinen bestimmen. In London ist er nach Walshe seltener als in Paris; in dieser Hauptstadt kämen nach Tanchou (Tumeurs du sein etc., p. 258), welcher unstreitig nicht hieher gehörige Fälle hereinzieht, auf 9118 Leichen mit Krebs 2996, also beinahe ⅓, nach einer frühern Angabe desselben sogar über ⅓, mit primitivem Gebärmutterkrebse. Für Prag gilt übrigens eine solche Häufigkeit; denn berechnen wir die im Laufe eines Jahres (April 1845—46) daselbst angestellten Sektionen, so ergeben sich unter 657 Leichen (darunter 123 von Kindern) und zwar unter 56 mit Krebs nicht weniger als 16, also auf 3½ einer mit primitiver Erkrankung der Gebärmutter. Günstiger ist das Verhältniß für Genf, indem nach M. d'Espine's Berechnungen der Mortalität in einem Zeitraum von 8 Jahren auf 537 Sterbefälle an Krebs 83 an Gebärmutterkrebs, also ungefähr 1 auf 6⅔ treffen.

Für Straßburg finden wir eine Angabe Forget's (a. a. O. S. 642); unter beiläufig 3000 Frauen, welche Forget innerhalb 14 Jahren klinisch behandelte, litten 33 an Gebärmutterkrebs.

V. Aetiologie.

Irrige theoretische Annahmen und Ueberschätzung einzelner Beobachtungen führten auch beim Krebse dieses Organs zu einer Ursachenlehre, welche die nüchterne, auf größere Beobachtungsreihen sich stützende Forschung bis auf wenige Sätze wieder umstieß. Das allgemeine Resultat ist die Einsicht, daß nach den entgegengesetztesten Erlebnissen des ganzen Organismus und des einzelnen fraglichen Organs und unter den verschiedensten konstitutionellen und örtlichen Zuständen der primitive Gebärmutterkrebs sich entwickeln könne; daß zwar nicht, wie Cruveilhier in trostloser Resignation es behauptet, sowohl einem ausschweifenden, als einem strengen Lebenswandel, sowohl der Fruchtbarkeit, sowohl dem günstigen Verlaufe der Schwangerschaft und der Entbindung, sowohl der Vollziehung des Säuggeschäfts, sowohl normaler Menstruation, sowohl einem thätigen Leben, als den Gegensätzen davon, daß vorangegangenen konstitutionellen Krankheiten und örtlichen Gebärmutterleiden und der Erblichkeit jeder Einfluß abgesprochen werden dürfe, daß aber doch nur wenigen Verhältnissen eine ursächliche Beziehung zu einem Theil der Fälle, kein allgemeiner, zuzugestehen sei und die jetzige Aetiologie in ihrem positiven Theile sich größtentheils auf die Aufzählung der begleitenden Umstände zu beschränken habe.

1. Alter.

Wir legen unseren Angaben hierüber eine nach den Statistiken Lever's, Kiwisch's und Lebert's berechnete Tabelle zu Grunde, welche 280 Fälle (120 Lever, 107 Kiwisch, 3 Bennett, 50 Lebert) umfaßt; es ist wohl möglich, daß Scheinkrebse der Gebärmutter mit unterlaufen, doch beeinträchtigt dieß die Gültigkeit der Ziffern nur wenig.

Lebensalter.	Zahl der Fälle, auf 100 berechnet bei einer Gesammtzahl von		
	120 Lever.	110 Kiwisch.	50 Lebert.
25 Jahre	—	1,81	—
25—30 „	3,30	3,63	10,00
30—35 „	15,00	6,36	10,00
35—40 „	10,83	15,45	18,00
40—45 „	20,00	11,81	16,00
45—50 „	20,00	17,27	16,00
50—55 „	13,30	28,27	6,00
55—60 „	14,16		
60—65 „	0,83	14,54	10,00
65—70 „	1,60		6,00
70—75 „	0,83	—	6,00
75—80 „	—	—	2,00
91 „	—	0,90	—

Die Uebereinstimmung in den Ergebnissen Lever's und Kiwisch's springt in die Augen und wird noch durch die Bemerkung des letztern, die Angabe über das Lebensalter der Kranken sei meistens einem vorgerückten Stadium des Krebses entnommen, erhöht; die Abweichungen von Lebert's Resultaten sind keine wesentlichen und bei der kleineren Zahl seiner Beobachtungen leicht erklärlich.

Aus dem Obigen ergibt sich: 1) übereinstimmend mit der Erfahrung aller neueren Beobachter, welche den Gebärmutterkrebs frühestens und nur ausnahmsweise zwischen dem 20. und 25. Lebensjahre antrafen, daß er vor vollkommener Geschlechts- und Körperreife nicht vorkommt; 2) daß eine etwas erhebliche Zahl von Fällen, zwischen 3 und 4 Procent der Gesammtsumme, erst in den Jahren 25—30 beobachtet wird; 3) daß das Maximum der Frequenz nicht auf den Zeitraum der klimakterischen Jahre, oder, wie behauptet wurde, vor denselben, sondern auf das vierte, fünfte und sechste Jahrzehend fällt; so kommen nach Lever auf die Jahre 30 bis 60 ungefähr 93, nach Kiwisch ungefähr 70 Procent der Gesammtsumme; innerhalb dieses Zeitraums zeigen wiederum die Jahre 40 bis 50 die größte Frequenz, ihnen steht die Proportion für das nächstfolgende Decennium nahe, um so mehr, wenn man die geringere Zahl der Frauen berücksichtigt, welche ein Alter von 50 bis 60 Jahren erreichen; in dritter Linie folgen die Jahre 30 bis 40, während dieses Decenniums ist dabei schon im 31. Jahre die Disposition dieselbe wie in den nachfolgenden; mit dem Anfang der dreißiger Jahre beginnt also das entschiedene Häufigwerden des Gebärmutterkrebses. In einem Alter zwischen 60 und 70 trifft man zwar noch manche Kranke, nach dem 60. Lebensjahre scheint die primitive Entstehung des Krebses indeß seltener zu werden, so daß jedenfalls nach dem 75. Jahre oder von hier bis in's höchste Alter (91 Jahre) nur noch vereinzelte Fälle vorkommen.

Wenn ältere Beobachter von Gebärmutterkrebsen in der Jugend sprechen, wenn namentlich Boivin und Duges vor dem 20. Jahre 12 Fälle, also 2,93 Procent und im dritten Decennium 83, also 20,29 Procent ihrer Gesammtzahl von 409 Fällen beobachtet haben wollen, so beruhen diese Angaben ganz, beziehungsweise größentheils, auf anatomischen Irrthümern; eben damit fällt auch der Satz, der Gebärmutterkrebs finde sich in jedem Lebensalter.

Obschon die größte Frequenz entschieden auf das fünfte Jahrzehend, also auf die Jahre unmittelbar vor und nach und während der Involution fällt, ist doch das Vorkommen in dem Zeitraume der sowohl vollkommen im Gange befindlichen als gänzlich aufgehobenen Geschlechtsfunktionen viel zu häufig, als daß dem Einfluß der Involution ein großes Gewicht beigelegt werden dürfte.

2. Geschlechtsfunktionen.

Als Gelegenheitsursachen, welche in diese Kategorie fallen, nennen ältere Beobachter (z. B. Tealier) große Reizbarkeit der Geschlechtstheile, Mißverhältnisse derselben bei dem den Geschlechtsakt ausübenden Paare, Cölibat, Unfruchtbarkeit, Aborte; Andere beschuldigen häufige oder rasch auf einander folgende Geburten, geschlechtliche Ausschweifungen und besonders Anomalien

der Menstruation und das normale Aufhören derselben. Der letzte Punkt ist im Obigen erledigt worden; der Einfluß der Menstruationsanomalieen ist bei den angeblich prädisponirenden pathologischen Zuständen zu erörtern, hier sei nur bemerkt, daß das Verhalten der Menstruation bei ihrem ersten Auftreten keinerlei ätiologische Anhaltspunkte darbietet, indem hinsichtlich der Zeit des Eintritts der Regeln und des Verhaltens dieser Funktion bei den später an Gebärmutterkrebs erkrankenden Individuen dieselben Schwankungen und Modifikationen in denselben Proportionen wie bei den übrigen beobachtet werden. Ueber den Einfluß des ehelosen, jungfräulichen oder nicht enthaltsamen Lebens, wissen wir, daß einerseits bei unverdächtigem jungfräulichem Zustande Gebärmutterkrebs vorkommen kann, aber auffallend selten, so sah z. B. Kiwisch nicht einen hieher gehörigen Fall; andererseits ist seine Seltenheit bei öffentlichen Mädchen von Collineau und Cullerier (Tealier a. a. O. S. 131) nachgewiesen und von Parent-Duchatelet bestätigt worden, doch ist zu bedenken, daß das Alter solcher Individuen gemeinhin vor die disponirte Lebensperiode fällt; immerhin ist aber weder dem enthaltsamen Leben, noch geschlechtlichen Ausschweifungen, eine Stelle unter den Ursachen einzuräumen. In Betreff der verheiratheten Frauen ergibt sich nach Lever für England eine stärkere Betheiligung der Kinderlosen, oder weniger genau gesagt, der Unfruchtbaren; Lever verzeichnet unter 113 Verheiratheten 10 Kinderlose, also 8,8 vom Hundert, während sonst in England von hundert Ehen nur 5 unfruchtbar sind; wollte man hieraus auf den geschlechtlichen Umgang ohne nachfolgende Schwängerung als ein ätiologisches Moment schließen, so steht die Seltenheit des Krebses bei den notorisch gewöhnlich unfruchtbaren öffentlichen Mädchen im Wege. — Die an und für sich nicht unwahrscheinliche Annahme, ein durch häufige Geburten geschwächter Uterus sei zur Krebserkrankung disponirt, wird durch die Erfahrung weder hinreichend bestätigt, noch widerlegt.

Einhundert und drei Kranke Lever's erzeugten zusammen 596 Kinder, auf eine treffen also $5^4/_5$ $(8^1/_{103})$, während die Durchschnittszahl der Kinder, welche in England überhaupt in einer Ehe geboren werden, etwas weniger (5,75) beträgt. Ein anderes Ergebniß liefert die Reihenfolge von 34 Frauen bei Lebert, wenn wir dieselben nach der Proportion der Erkrankungsfälle an Krebs im Verhältniß zu der Zahl der Kinder ordnen. Frauen mit Einem Kinde 8, mit zwei 7, mit drei, vier und sechs Kindern je 4, mit fünf 2, mit sieben, acht, neun, elf und dreizehn Kindern je 1. Ferner berechnet sich als Durchschnittszahl der Kinder einer Frau nicht ganz 4 $(3^{30}/_{34})$ bei einer Gesammtzahl von 132 Geburten, oder wenn wir seine 3 Fälle kinderloser Frauen hereinziehen, nicht ganz $3^3/_4$ $(3^{21}/_{37})$.

Nach numerischen Angaben fällt ferner jeder Einfluß von Fehlgeburten und von rascher Aufeinanderfolge normal verlaufender Schwangerschaften hinweg, ebenso wenig kann man — auch abgesehen von der großen Zahl der Gebärmutterkrebse nach den klimakterischen Jahren — die Anfangszeit des Uebels mit dem Zeitpunkt eines Wochenbettes in inneren Zusammenhang

bringen; der Krebs entsteht vielmehr bald vor der letzten Schwangerschaft, bald während derselben, bald Monate oder meist eine Reihe von Jahren nach derselben.

Was über den Einfluß individueller Verhältnisse beim Beischlafe gesagt wurde u. drgl., ist unbegründet.

3. Aeußere Lebensverhältnisse.

Daß der Krebs in großen Städten häufiger sei als auf dem Lande, ist nicht erwiesen; Kiwisch versichert wenigstens, „eine große Zahl“ seiner 107 Fälle habe Individuen betroffen, welche größtentheils auf dem Lande lebten. — Jede Schichte der Gesellschaft liefert ihren Beitrag zur Zahl der Kranken, ohne daß ein verhältnißmäßig häufigeres Vorkommen des fraglichen Uebels für die vornehme Welt, den Mittelstand oder die armen Klassen bekannt wäre. Ob üppige Unthätigkeit, mäßige Arbeit oder ein Beruf, welcher anhaltende oder übermäßige Anstrengung des Körpers mit sich bringt, ob besondere Berufsarten als Schädlichkeiten oder als vorbauende oder als gleichgültige Umstände sich verhalten, bleibt zu erforschen. Namentlich ist es so lange unstatthaft, einer besonderen Beschäftigungsweise, z. B. dem Berufe der Wäscherin, einen ungünstigen Einfluß beizulegen, bis wir für die einzelnen Länder oder Hauptstädte, deren Statistiken vorliegen, die Proportionen der bestimmten Berufsarten zufallenden Weiber kennen. Die Häufigkeit des Gebärmutterkrebses bei wohlhabenden und reichen Frauen verbietet übrigens, die Bedeutung aller der mit Armuth oder Elend zusammenhängenden Lebensverhältnisse hoch anzuschlagen.

Bei 39 Fällen in den Pariser Krankenhäusern fand Lebert so ziemlich alle Schattirungen der weiblichen arbeitenden Klasse vertreten, darunter 7 Wäscherinnen, 4 Näherinnen, 3 Dienstboten und Taglöhnerinnen.

4. Die Erblichkeit

als Ursache des Gebärmutterkrebses ist unbestreitbar, doch ergibt sie sich bei einer nur kleinen Zahl von Fällen. Der Hauptbeweis, daß der Gebärmutterkrebs der Tochter, wenn die Mutter an demselben Uebel oder an Karcinom der Brustdrüse litt, seine Entstehung der erblichen Anlage und keinen zufälligen Umständen verdankt, besteht in der Neigung solcher angeerbten Krebse zu frühzeitigem Auftreten (Kiwisch).

Lever führt unter seinen 120 Beobachtungen 6 an, wo bei 4 die Mutter an Uterus-, bei 2 an Brustdrüsen-Krebs gelitten hatte, bemerkt aber, daß viele der Kranken über die Todesursache ihrer Aeltern Nichts oder nur im Allgemeinen ein Gebärmutterleiden der Mutter anzugeben wußten.

5. Die Konstitution

der Kranken ist gewöhnlich, abermals ein Beweis für die Oertlichkeit des Uebels, kräftig und zwar sind es überwiegend häufig brünette Individuen von sogen. straffer Faser, d. h. starkknochige, muskelkräftige, fettarme Körper, seltener fette Blondinen; blasse, schwächliche und kränkliche

Frauen sind zwar nicht ausgeschlossen, doch ist die Prädisposition zu Krebs, welche bei manchen ein blasses, kachektisches Aussehen bedingenden Zuständen angenommen wurde, gewiß zu verwerfen.

Wenn in der südlichen Schweiz und in Paris, selbst auch in Prag (Kiwisch) die brünetten Mutterkrebskranken den blonden an Zahl entschieden vorangehen, so liegt hierin noch nichts Auffallendes, wenn aber auch in England die Zahl der Blonden nur 20,8, aber jene der Dunkelfarbigen 79,16 (Lever) beträgt, so darf man der mit brauner Haut- und Haarfarbe verbundenen Körperbeschaffenheit eine Prädisposition beilegen. Ob hiemit der Unterschied in der vergleichsweisen Häufigkeit des Gebärmutterkrebses zwischen London und Paris zusammenhänge, läßt sich vermuthen, erweisen nur durch zahlreiche Vergleichungen.

6. Angeblich vorbereitende allgemeine und örtliche Krankheiten.

a) Unter den Erkrankungen der Gebärmutter beschuldigt man vielfach als Ursachen des Krebses oder als dessen einleitende Vorgänge: Dysmenorrhöe, weißen Fluß, Metritis sammt der chronischen Anschoppung und der einfachen Verhärtung, syphilitische Geschwüre, Gebärmuttervorfall, Verletzungen bei der Entbindung, Gebrauch der Mutterkränze. Wie man Menstruationsstörungen und katarrhalische Ausflüsse als Vorläufer des Krebses betrachtete, während blutige und schleimige Ausscheidungen Symptome des ersten Stadiums ausmachen, ist erörtert; hier erübrigt die Beurtheilung wirklich vorangehender Zustände hinsichtlich ihrer ätiologischen Bedeutung.

Die verschiedensten Abweichungen der Menstruation und sogen. Blenorrhöen gehen in irgend einem früheren Lebensabschnitte, wie es scheint in den meisten Fällen, voran; berücksichtigt man indessen, wie wenig weibliche Individuen während der Geschlechtsreife 10 — 20 — 30 Jahre und länger leben, ohne einmal Störungen dieser Funktion zu erfahren, ferner bei wie vielen Frauen anhaltende Menstruationsanomalieen bestunden, ohne von einem Krebse gefolgt zu sein, so erscheint jeder ursächliche Zusammenhang mit dem Krebse als zweifelhaft. — Die alte, noch jetzt vielgetheilte Lehre: die chronische Anschoppung, die chronische Induration „entarte" in Krebs oder die parallele Ansicht Broussais' und seiner noch jetzt in Frankreich vorherrschenden Schule, „der Krebs stelle eine Ausgangsform der Metritis dar", sind gänzlich unhaltbar. Die Bildung und Umwandlung des Krebsgewebs kann wie in jedem Organe so auch in der Gebärmutter mit akuten oder chronischen Kongestionen und Stasen einhergehen, die Entzündung oder Anschoppung aber nach den nosologischen Begriffen Broussais' und der älteren deutschen Gynäkologen ist nimmermehr ein organischer Prozeß, welcher dem Krebse als Vorläufer vorangeht, wie das Nähere im allgemeinen Theile erörtert wurde.

Ebenso ist die Krebsentartung der syphilitischen, allerdings oft mit Krebsgeschwüren selbst noch von Ashwell verwechselten Ulcerationen abzuweisen. — Der Einfluß mechanischer Verletzungen bei künstlicher Entbindung wurde von Kiwisch widerlegt; ebenso sieht man zwar manchmal die vorgefallene Gebärmutter einem Krebsgeschwüre täuschend ähnliche Entartung

erfahren, aber die nachträgliche Entstehung eines Krebses erfolgt nie oder so selten, daß das für die Bedeutung der den vorgefallenen Uterus treffenden Schädlichkeiten nichts beweist.

b) Von allgemeinen Krankheiten sollte namentlich Skrofulosis und Syphilis den „Keimboden für die Krebskachexie“ abgeben. Jene betrifft ein ganz anderes Lebensalter und läßt sich nicht einmal als gewöhnliches Kindheitsleiden bei später Gebärmutterkrebskranken nachweisen; ein Kausalzusammenhang mit Syphilis stünde schon mit der Seltenheit des Karcinoms bei Prostituirten im Widerspruche, wird überdieß in den großen Hospitälern für Venerische ganz vermißt. — Der Einfluß der Hämorrhoidal-Kongestionen ist gleichfalls nicht im mindesten erwiesen. Ueberhaupt war, wie schon bemerkt, der frühere Gesundheitsstand der Kranken ein im Allgemeinen guter und den pathologischen Zuständen, welche bei manchen zu Anfang des Gebärmutterleidens beobachtet werden, kommt nichts Charakteristisches zu. — Unter den Ergebnissen der pathologischen Anatomie endlich ist an die Kombination mit Gebärmutterfibroiden, mit abgelaufener, oder bisweilen erst frisch sich entwickelnder Tuberkulose, mit Bright'scher Entartung der Nieren, mit Cystenbildungen in den Eierstöcken und mit Knochenerweichung zu erinnern.

VI. Diagnose.

Da die Kennzeichen der krebsigen Infiltration und des Krebsgeschwürs an sich des Näheren erörtert wurden, so beschränken wir uns im Folgenden auf die Angabe der wichtigsten Unterscheidungszeichen derjenigen Affektionen und Zustände der Gebärmutter, welche wiederholt zu Verwechslungen mit Krebs und zu der Angabe stattgefundener Heilungen geführt haben. Die besonderen Merkmale des phagedänischen Geschwürs, der Epitelialwucherungen, der Scheinkrebse der Gebärmutter überhaupt finden ihre Betrachtung bei der gesonderten Darstellung dieser Formen.

Ein allgemeiner diagnostischer Behelf in schwierigen Fällen, dessen praktischer Werth nicht etwa blos von Mikroskopikern beansprucht, sondern von Klinikern (Kiwisch u. A.) erprobt wurde, besteht in dem Ablösen einzelner Stücke der Geschwürsränder oder einzelner Wucherungen, mit dem Finger oder mittelst einer Kornzange, ebenso in dem Benützen größerer den Abgängen beigemischter Krebstrümmer und der mikroskopischen Untersuchung derselben. Die Nachweisung zahlreicher Zellen und Kerne zwischen einem Faser- und Gefäßgewebe beurkundet, daß der Gegenstand der Untersuchung keiner einfachen Hypertrophie der normalen Gewebe, keiner Teleangiektasie angehört und läßt überdieß bis zu einem gewissen Grade auch die Unterscheidung von Scheinkrebsformen treffen. Die Untersuchung der blutigen oder fleischwasserähnlichen oder hauptsächlich aus dünner Jauche bestehenden Ausflüsse lieferte uns, was die Formelemente und flüssigen Antheile und die Struktur der nicht selten als Bodensatz vorfindlichen flockigen Gerinnsel betrifft, höchst unbefriedigende Resultate.

1) Von der Schwangerschaft bei der ersten Hälfte ist der primitive Krebs der Vaginalportion, sobald man zur innern Untersuchung schreitet, sicher zu unterscheiden. Schwieriger ist die Entscheidung, ob man einen primitiven Krebs des Gebärmutterkörpers mit bedeutender Vergrößerung des Organs oder einen schwangern Uterus vor sich habe; bei der Seltenheit solcher Krebsfälle wird man vielfach

an die Möglichkeit eines Krebses gar nicht denken und die Diagnose auf die physiologische oder eine andere pathologische Vergrößerung der Gebärmutter stellen, doch werden bei Krebsen des Gebärmutterkörpers mehrere Erscheinungen, namentlich die Theilnahme des Organismus, das jedenfalls im zweiten Stadium und zeitweise Vorkommen von schleimigen, blutigen, jauchigen Ausflüssen, das gewöhnlich vorhandene Offenstehen des äußern Muttermunds, endlich die zunehmende Atrophie und Anämie der äußern Genitalien (vgl. Kiwisch, a. a. O. Bd. 2. S. 324) den Gedanken an eine Schwangerschaft ausschließen und den Gebrauch der Gebärmuttersonde rechtfertigen, welche nach der Größe der Geschwulst mehr oder weniger tief eindringt, sich im Innern hin- und herbewegen läßt und nach Umständen Ausfluß von Krebsjauche veranlaßt. Das Ergebniß müßte natürlich ein anderes sein, wenn und solang die Gebärmutterhöhle von fester Krebsmasse ausgefüllt wäre.

Noch schwieriger und von größerem Belange für die Praxis ist es, daß die Kombination von Krebs der Vaginalportion mit Schwangerschaft nicht übersehen und rechtzeitig erkannt werde. Da das Vorkommen dieser Kombination seit Bayle's Zeiten allgemein anerkannt worden, hat das Auffinden derselben von dem Augenblicke an keine Schwierigkeiten, wo zu den objektiven Merkmalen des Krebses die sichern Zeichen der Schwangerschaft, namentlich das Hörbarwerden des fötalen Herzschlags, hinzutreten. Während der ersten Hälfte der Schwangerschaft fällt allerdings der wichtigste Anhaltspunkt für die Diagnose derselben hinweg, indem die Krebsentartung der Vaginalportion den Veränderungen dieses der Untersuchung leicht zugängigen Theiles, welche sonst in dem genannten Zeitraume beobachtet werden, nicht zur Erscheinung kommen läßt; das Urtheil ist deßhalb allein auf Berücksichtigung anderweitiger Schwangerschaftszeichen angewiesen; zwar können sich auch beim alleinigen Bestehen des Gebärmutterkrebses mehrere derselben, z. B. Anschwellung der Brüste, dunkle Färbung des Warzenhofes, Funktionsanomalieen der Harnblase, des Magens u. s. w. einstellen, indeß hängen die letztgenannten mit einem Grade des Krebsübels zusammen, welcher in der Regel die Schwangerschaft ausschließt.

2) Die Fibroide in ihrer vorherrschenden Form als rundliche Geschwülste im oder am Körper und Grund der Gebärmutter rufen zwar, wie die polypenförmigen Fasergeschwülste, oft Erscheinungen des Gebärmutterkrebses im ersten Stadium oder im Anfang des zweiten hervor, namentlich stimmen die Zeichen der Gebärmutterkrebse und Fibroide hinsichtlich der örtlichen oder reflektirten Schmerzen, der Unordnungen in der Menstruation und der Metorrhagieen, der eiterförmigen Ausflüsse, der Erscheinungen aus Harnblase und Mastdarm, der Zeichen umschriebener Bauchfellentzündung, endlich der Theilnahme des Gesammtorganismus (Abmagerung, Anämie, Wassersucht, Zeichen von Blutvergiftung bei Verjauchung des Fibroids) überein, die physikalischen Kennzeichen beider, als das Ergebniß der örtlichen Untersuchung, sind indeß zu scharf geschieden. Das genuine Fibroid setzt keine Veränderung der Vaginalportion oder und selten eine Anschwellung derselben, welche sich von der derben, unebenen Infiltration beim Krebse und deren Uebergang in Verschwärung und Wucherung leicht unterscheidet. Dagegen ist es leicht möglich, übrigens ohne Nachtheil, daß bei der Komplikation von Fibroid mit örtlich weit gediehenem Krebse durch die Untersuchung gefundene rundliche Geschwülste an der vordern oder hintern Gebärmutterwand für Krebsknoten gehalten werden. Eine sichere Unterscheidung durch die Betastung ist nur zwischen den Fibroiden und der Geschwulst der Gebärmutter bei

primitivem Krebse ihres Körpers möglich, vorausgesetzt daß die krebsige Ablagerung den ganzen Umfang eines Stückes des Körpers oder des Grundes einnimmt und sich nicht als eine einseitig hervorragende harte Geschwulst dem Tastsinne kundgibt.

Eine Abart, der sogen. submukose Polyp, kann nach seltenen Beobachtungen, wenn er in den Muttermund eintrat, vereitern und verschwären und auf diese Weise tiefe, zerklüftete, von abgestorbenen Gewebsresten bedeckte Geschwüre, ähnlich den Substanzverlusten beim Zerfalle faserkrebsiger Ablagerungen bilden; beim submukosen Fibroide wird indeß die verschwärte Stelle von der normal beschaffenen oder wenig veränderten Vaginalportion umgeben; doch ist die Möglichkeit des Uebergreifens eines zufällig bestehenden Krebses auf das Fibroid nicht zu übersehen.

Die dritte Form der Fibroide, die durch langen Stiel und die Neigung in die Scheide herabzuwachsen ausgezeichneten fibrosen Polypen, unterscheiden sich von den auf dem Boden eines medullarkrebsigen Infiltrats oder Geschwürs unter Polypengestalt erwachsenen Krebswucherungen durch ihren beim Verfolgen des Stiels erkennbaren Ursprung hoch oben in der Gebärmutter, welcher indessen nicht immer nachzuweisen gelingt, durch die gleichmäßige Härte und Glätte ihrer Oberfläche, die höchst geringe Neigung bei Druck zu bluten und die normale Beschaffenheit des oft scharfrandigen Muttermunds. Ist das untere Ende des Polypen verschwärt und ausgehöhlt, so daß der Anschein eines Krebsgeschwürs am Muttermunde entsteht, so schützt vor Täuschung nur eine genaue Untersuchung, welche den normalen wirklichen Muttermund entdeckt. Im Falle einer Komplikation von Krebs und polypenförmigem Fibroid hat nur das Erkennen des Hauptübels praktischen Werth.

3) Die Schleimpolypen, welche immer mit katarrhalischen Ausscheidungen, oft mit Blutungen in der Zwischenzeit der Menstruation oder mit Menorrhagie einhergehen, unterscheiden sich von den ihrer Form nach ähnlichen Bildungen beim Krebse durch die normale oder schlaffe, aufgelockerte Beschaffenheit der meist anämischen, immer weichen Schleimhaut und überdieß, wenn man die anatomische Untersuchung zu Hülfe rufen wollte, durch die in ihrem Innern enthaltenen, mit Sekret gefüllten Drüsenbälge.

4) Zahllose Täuschungen und die ganze Pathologie und Therapie des Gebärmutterkrebses beherrschende Grundirrthümer verursachte die Aehnlichkeit der chronischen Anschoppung des Gebärmutterhalses, der einfachen Verhärtung oder Hypertrophie, mit einem Worte der Metritis und ihrer Ausgänge mit dem ersten Stadium der Krebsbildung in dem Scheidentheile, und es ist unverkennbar, daß unter besonderen Umständen, namentlich beim Vorgange von Verletzungen während der Entbindung, eine sichere Diagnose für kürzere oder längere Zeit muß aufgeschoben werden, während dagegen eine aufmerksame Beobachtung der örtlichen Veränderungen des pathologischen Gegenstands an sich und unter dem Einflusse geeigneter Heilmittel noch vor der Ausbildung des Krebsgeschwürs und der Zeichen von Theilnahme der Nachbartheile und der Konstitution die Entscheidung an die Hand gibt.

Am leichtesten zu verwechseln sind umschriebene, dem Gefühl durch Derbheit und Hervorspringen einzelner Höcker neben tiefen Einkerbungen und Rissen bemerkbare Anschwellungen und Verhärtungen, wie solche besonders nach traumatischen Entzündungen im Gefolge des Gebärens beobachtet werden. Es ist klar, daß dieser objektive Befund in Hauptstücken mit dem physikalischen Verhalten bei beginnender

harter Krebsinfiltration übereinstimmt; der einzige bei der Betastung aufzunehmende Unterschied mag in manchen Fällen darin bestehen, daß die Härte bei der einfachen Induration vollkommen gleichförmig und auf eine kleinere Stelle als beim Krebse beschränkt erscheint; auf dem geringeren Grad derselben läßt sich keine sichere Unterscheidung bauen. Ferner ist es an sich wahrscheinlicher, daß der beschriebene Befund auf einfache als auf krebsige Verhärtung zu deuten sei, indem die anfangs lästigeren Symptome der Metritis die Frauen zur Benützung des Arztes früher veranlassen; überdieß ist es ein wesentlicher Unterschied vom Krebse, daß sich das Entstehen der Affektion häufig bis zu einem Wochenbette zurück verfolgen läßt. Das Fernere fällt mit den Merkmalen der chronischen Anschoppung der ganzen Vaginalportion zusammen. Hier ist die Anschwellung durch die Gleichförmigkeit ihrer Konsistenz, durch die elastische Härte des Gewebs, die Glätte der Oberfläche, die Stumpfheit der Ränder, das einförmige, oft lebhafte Roth der Schleimhäute, die zeitweise Erweichung während der Menstruation, nach welcher wieder dieselbe Härte zurückbleibt, ausgezeichnet; überdieß ist der Muttermund verengt. Die horizontale Lage erleichtert die Kranke bei der einfachen Anschoppung weit eher und mehr als bei Krebs. Jene bleibt im Verlaufe stehen oder bildet sich spontan oder unter dem Einfluß örtlicher wie allgemeiner Mittel zurück; nie ist der Ausfluß stinkend; im Verlaufe kann zwar ein kachektisches Aussehen (Bleichsucht oder Anämie) sich entwickeln, aber nie geht die einfache Verhärtung in Krebs und Krebsverschwärung mit ihren Folgezuständen über.

5) Unter den Lageveränderungen der Gebärmutter kann Anteflexion und Anteversion, welche übrigens auch in Kombination mit Krebs vorkommen, nur so lange einen Zweifel übrig lassen, als die örtliche Untersuchung noch nicht stattfand; dagegen kann der vorgefallene Theil der Gebärmutter unter der Einwirkung bloßer äußerlicher Schädlichkeiten in einer Weise entarten, welche auch den Augen geübter Beobachter ein Karcinom vortäuscht und in einem uns bekannten Falle zur Vornahme der Amputation verleitete. Kiwisch hat Grund zur Annahme, die Diagnose sei nach dem äußeren Ansehen nicht immer möglich; er bemerkt: wir beobachteten eine fast kartilaginöse Härte, ausgebreitete fungöse Wucherung, tiefe Zerklüftung, heftige Blutung, profuse, höchst übelriechende Jaucheaussonderung, mit ungeheurer Hypertrophie und heftigen Schmerzanfällen, welche sämmtliche Erscheinungen um so leichter als einem Krebsleiden angehörend angesehen werden können, als sie bei längerer Dauer auch ein allgemeines kachektisches Aussehen zur Folge haben. Nur der Mangel eines heterogenen (krebsigen) Stoffs bietet in diesen Fällen für die Diagnose den entscheidenden Anhaltspunkt [und das erfahrungsgemäße Nichtvorkommen einer nachträglichen Krebsbildung in der vorgefallenen Gebärmutter].

Der anhaltende Reiz unpassender Mutterkränze vermag ähnliche, nicht selten für Krebs angesehene Entzündungen und Ulcerationen hervorzurufen.

6) Die Tuberkulose der Gebärmutter bleibt während des Lebens in der Regel unbeachtet; sollten tuberkulose Geschwüre an der Vaginalportion (? Geschwür nach sogen. scrophulotischer Infiltration) bemerkt werden, so würde der Nachweis einer frischen Lungentuberkulose keinen untrüglichen Schluß gestatten; das sicherste Mittel würde in der mikroskopischen Untersuchung von Stückchen des Geschwürsrandes und des (nach Lisfranc käseartigen) Sekrets bestehen.

7) Unter den Geschwüren am Scheidentheile sind es außer den bisher gelegent-

lich besprochenen und später zu erörternden nur das katarrhalische und das syphilitische, welche zu Verwechslungen Anlaß geben können. Jene können bei langem Bestehen in Folge ungünstiger konstitutioneller Verhältnisse und bei bedeutender Anschwellung der Schleimhaut in ihrer Umgebung etwas vertieft erscheinen, bluten auch gerne, doch fehlt immer jede derbe Infiltration ihres Grunds und ihrer Ränder, jede sekundäre ächte krebsige Wucherung, die Anlöthung der Gebärmutter u. s. w. — Die gewöhnlichen syphilitischen Erosionen und Schanker des Scheidentheils gewinnen Aehnlichkeit mit dem Krebsgeschwüre, beide, wenn die Anschwellung des genannten Abschnitts und seine Derbheit einen höheren Grad erreicht und die begleitende Eitersekretion reichlich, scharf und stinkend wird; zugleich wenn bei jener durch Anschwellung der Drüsenbälge ein körniges Aussehen und Anfühlen der Wundfläche erzeugt wird; der Gebrauch des Mutterspiegels gibt alsdann, abgesehen von der Anamnese und den gleichzeitigen Zeichen oder Spuren der Syphilis, genügenden Aufschluß. Vernachlässigte Schanker können ihrerseits dem Krebsgeschwür sich ferner dadurch nähern, daß ihr Grund nicht speckig, sondern uneben, zerfressen, mehr oder weniger vertieft, ihre unregelmäßigen Ränder wallartig erscheinen, auf der Geschwürsfläche schwammige Wucherungen sich erheben und bei langer Dauer ein erheblicher Substanzverlust gesetzt wird; dabei zeigt der oft mit Blut gemischte, nicht selten sehr reichliche Ausfluß bald mehr eitrige, bald mehr dünne jauchige Beschaffenheit, die Unterscheidung, welche übrigens erfahrungsgemäß selbst bei Fachschriftstellern, wie ihre Behandlung angeblicher Krebsgeschwüre beweist, nicht immer getroffen wird, beruht auf der hinläuglich verschiedenen Infiltration des Geschwürsbodens beim Krebse, auf der gänzlichen Schmerzlosigkeit bei syphilitischen Verschwärungen, auf der verhältnißmäßigen Oberflächlichkeit derselben, auf dem Erfolge antisyphilitischer Heilmittel und dem gleichzeitigen Bestehen anderer syphilitischer Erscheinungen.

VII. Prognose.

Der jetzige Stand unserer Kenntnisse genügt, um über die Möglichkeit der Heilung des Gebärmutterkrebses ein im Allgemeinen richtiges Urtheil zu fällen, es lautet: in keinem einzelnen Falle ist mit Wahrscheinlichkeit auf eine Natur- oder Kunstheilung zu hoffen, obschon es nicht gestattet ist, die Vorhersage im Großen und Ganzen als absolut tödtlich zu stellen. Die bisherige Literargeschichte hat sich auf vier Standpunkten bewegt, welche für die Ansichten über die Heilbarkeit des Gebärmutterkrebses maßgebend waren. a) Die Verwechslung der einfachen Anschoppung und Verhärtung der Vaginalportion mit dem Anfang und ersten Stadium der Krebsinfiltration ergab die selbst noch von Ashwell festgehaltene Annahme, der Krebs im ersten Stadium könne durch medicinische Mittel geheilt oder, wie Andere es ausdrückten, die Entartung der einfachen Verhärtung in Krebs könne verhütet werden. Verwandt ist das Theorem der physiologischen Schule Frankreichs, welche im Gebärmutterkrebse den Ausgang einer Metritis erblickt, den Schwerpunkt der Therapie also in die Prophylaxe verlegt. Wir wissen jetzt, wie wenig auf die Resorption eines Krebsinfiltrats zu hoffen sei und wie wenig die Heilung einer Entzündung der Vaginalportion und ihrer Ausgänge sich das Verdienst den Krebs zu verhüten beilegen dürfe. b) Eine

zweite, durch die Angaben Lisfranc's empor gebrachte Richtung stellte die Prognose gleichfalls viel zu günstig, indem sie beanspruchte, der Kranken ihr Leben durch eine rechtzeitige Operation meistens retten zu können. Eine wahrheitsliebende Forschung hat indeß festgestellt, daß die dauernde Heilung des Gebärmutterkrebses auf operativem Wege nur als ein ausnahmsweiser Glücksfall zu betrachten sei. c) Drittens die einseitigen Anhänger des Spezifitätsdogmas haben konsequent die Unheilbarkeit des Gebärmutterkrebses aufrecht gehalten und jede unbequeme Thatsache mit der Ausflucht, der Fall hätte nicht einen Krebs, vielmehr ein Kankroid betroffen, beseitigt; während d) die unbefangene Prüfung der Thatsachen, vierter Standpunkt, auf die spontanen Heilungsvorgänge in unzweifelhaften Krebsen hinweist, an der Möglichkeit einer Heilung durch Fettmetamorphose (Verseifung, Obsolosciren) und an der Wirklichkeit einer unter Umständen, welche die vollständige Sicherstellung des Lebens verbürgen, auf dem Wege der Geschwürsreinigung und Vernarbung zu Stande kommenden Naturheilung festhält, im Uebrigen aber vollkommen einräumt, von der Therapie lasse sich — neben den Erfolgen operativer Eingriffe — nur die längere Hintanhaltung des tödtlichen Ausgangs, für einzelne Fälle vielleicht ein vorübergehendes Stationärwerden des Uebels mit allgemeiner Besserung erwarten.

Die Vorhersage, wie lange der einzelne Fall die Erhaltung des Lebens hoffen lasse, gründet sich neben der Möglichkeit, dem Kranken eine passende medicinische und diätetische Behandlung angedeihen zu lassen, auf das Alter; bei Frauen nach den klimakterischen Jahren ist der Verlauf langsamer; auf die Form und das Stadium des Krebses, je mehr die Infiltration den Charakter des Faserkrebses trägt, um so langsamer ist die örtliche Ausbreitung, um so später erfolgt der Wendepunkt in der Krankheit; auf das Maß der blutigen und jauchigen Ausscheidungen, je weniger Stoffe dem Blute entzogen werden, um so später erfolgt der Marasmus; auf den Grad und die Häufigkeit der Schmerzen, besonders insoferne sie die Nachtruhe gestatten oder verkümmern; auf der Möglichkeit, den Kranken auch bei weitgediehenem örtlichem Processe genügend zu ernähren; auf dem Eintreten der Komplikationen, indem der Krebs, so lang er auf die Gebärmutter beschränkt ist und ohne schwere nicht-krebsige Folgekrankheiten fortbesteht, nur selten tödtet.

Baldigen Tod lassen erwarten: ausgebreitete Wassersucht, akute Verschlimmerung der Peritonitis, Zeichen von Blutvergiftung durch Eiter oder Brandjauche, Zeichen von Gangrän überhaupt, Aphthenbildung in der Mund- und Rachenhöhle.

VIII. Therapie.

Wollte man alle Mittel und Methoden, welchen in den Annalen der Wissenschaft der Heilung oder Verhütung einer krebsigen Infiltration, eines Krebsgeschwürs beigeschrieben wurde, oder mit welchen man das unbekannte X der Krebsdiathese bekämpfte, aufzählen, wollte man ferner eine historische Schilderung der größeren Operationen, namentlich der Abtragung der Vaginalportion, der Exstirpation der ganzen

Gebärmutter oder ihres größten Theils bei stattgefundenem Vorfall, oder nach künstlicher Herbeiführung derselben, oder in der Lage, eine nähere Angabe der vielfältigen Operationsmethoden und ihrer Beihülfen herbeizuziehen, so ließe sich eine dickleibige Abhandlung mit Leichtigkeit schreiben, aber für den praktischen Zweck wäre am wenigsten gewonnen, indem unter der Masse des Unbrauchbaren oder minder Wichtigen das wirklich Werthvolle verschwämme; überdieß ist Manches im allgemeinen Theile erörtert worden, ein näheres Eingehen auf die genannten Operationen, welche beim Gebärmutterkrebse nur theilweise und in sehr beschränkter Weise ihre Anwendung finden, darf füglich den Handbüchern der operativen Chirurgie und der Gynäkologie überlassen bleiben. Wir werden daher im Folgenden einen kurzen Ueberblick über die angeblichen spezifischen Heilmittel voranschicken, sofort den allgemeinen Umriß der rationell-symptomatischen Behandlung entwerfen, weiter die Erörterung der hauptsächlichsten Symptome, welche zu bekämpfen sind, folgen lassen und endlich das Wichtigste über die Operationen und ihre Anzeigen beifügen.

A. Spezifische Mittel.

In der Absicht, entweder eine noch gar nicht vorhandene Krebserkrankung der Gebärmutter nicht zum „Ausbruche“ kommen zu lassen, oder ein objektives Uebel in seiner Entartung zum Krebs oder einen von Anfang an als solchen aufgetretenen Krebs in seiner weiteren Entwicklung und Ausbreitung zu verhüten, wo möglich das Uebel „im Keime zu ersticken“, sprach man nicht blos von der Behandlung der chronischen Metritis und der „bösartig“ aussehenden Geschwüre, man stellte auch die Aufgabe, spezifische Mittel anzuwenden, welche die der örtlichen Krankheit vorangehende und sie begleitende, unterhaltende, freilich fabelhaft gebliebene „Krebsdiathese, Krebskachexie“ aufheben sollten. Lassen wir die theoretische Frage, ob der Gebärmutterkrebs eine meistens örtliche Erkrankung sei oder nicht, aus dem Spiele, so viel ist erfahrungsgemäß, Niemand hat bewiesen, dieser oder jener Symptomenkomplex sei der Ausdruck einer Anomalie, welche das Nachfolgen eines Gebärmutterkrebses mit Bestimmtheit erwarten lasse, Niemand hat auch nur einen Schatten der näheren Verhältnisse jener spezifischen Konstitutionsanomalie zu Anfang des Leidens, welche man doch mit spezifischen Heilmitteln des Gebärmutter-Krebses bekämpfen will, aufgezeigt, Niemand hat endlich den Beweis geführt, daß irgend eines der spezifischen Mittel eine spezifische Heilwirkung auf das fragliche Uebel ausübe. Es wird vielmehr aus dem Folgenden klar werden, die spezifischen Mittel, sofern ihre Erfolge nicht bei ganz anderen Affektionen, vermeintlichen Krebsen, beobachtet wurden und sofern ihnen überhaupt eine Heilwirkung zugestanden werden darf, fallen vollständig unter den Gesichtspunkt solcher Medicamente, welche durch vorübergehende Hemmung des örtlichen Verlaufs und durch Hebung oder Milderung einzelner örtlicher Symptome oder gefährlicher Folgezustände den Anschein wirklicher Heilwirkung gewähren. Die brauchbaren unter denselben sind somit der rationell-symptomatischen Behandlungsweise einzureihen. Bei den Rückschritten der deutschen, immermehr der Rademacherei oder einer noch

trostloseren aus homöopathischen, allopathischen, hydropathischen und Rademacherischen Lappen zusammengeflickten Handwerkspfuscherei anheimfallenden Therapie ist die Beleuchtung principieller Fragen nothwendig geworden.

1) Die *Calendula officinalis* empfahl Westring (deutsche Uebersetzung 1817) als besonders heilsam im zweiten Stadium, wenn die Natur der Krankheit unzweifelhaft geworden; nichtsdestoweniger scheint dieser schwedische Arzt, so wie die zahlreichen Gönner der Ringelblume in Deutschland, andere Geschwüre vor sich gehabt zu haben, und was die Hauptsache, auch die Heilung solcher nicht krebsigen Geschwüre kommt wahrscheinlich nicht auf Rechnung des vermeintlichen Hauptmittels, sondern der gleichzeitig verordneten wirksameren Arzneistoffe (Chlorgold, 2mal täglich 1/12 — 1/6 Gran in's Zahnfleisch oder in die Schamlippen eingerieben) und der Diät. Die Fürsprecher auch nur einer vorübergehenden Wirkung des Mittels sind längst verstummt.

Die Vorschrift lautet: Rep. Extracti Calendulae officinalis totius plantae ℥ivβ; Pulv. ipsius plantae ℥iβ. M. f. pilul. ponder. gran. duo. Consp. pulv. Calend. Täglich 2mal 3 Stück zu nehmen und allmählig bis zu 16 Pillen zu steigen. Zugleich Einspritzungen in die Scheide mit einem kräftigen Aufguß des Krauts nebst Zusatz vom Extrakte. Milchdiät. — Zu beachten ist, daß auch die Bekannteren unter den deutschen Gönnern der Calendula Zusätze liebten, z. B. kohlensaures Eisen als Bestandtheil der Pillenmasse (Lessing), ebenso Eisen und Schierlingsextrakt (Rust), Opiumtinktur, Schierlingsextrakt, Kirschlorbeerwasser als Hauptingredientien des Verbandwassers (Rust).

2) Der Schierling, auch beim Gebärmutterkrebse als spezifisch-antidyskrasisches und örtlich die Infiltration schmelzendes Mittel empfohlen, zum innerlichen Gebrauche (Störck) oder zur Anwendung in Bädern (C. T. Hoffmann, verm. med. Schrift. Münster 1770. S. 236 und Günther in Hufelands Journ. 1829. Nov. S. 107), in neuerer Zeit bevorwortet von Hallé, Recamier, Duparque und Lisfranc, wirkt nach Kiwisch's Erfahrung selbst bei der einfachen Anschoppung unsicher und langsam, und auch wenn er nachdrücklich gebraucht wird, nicht bedeutend; gegen Krebs ist er vollkommen unwirksam, er verdient überdieß wegen lästiger Zufälle kaum mehr eine versuchsweise Anwendung. Einem Bade zugesetzt mag der Schierling vielleicht die beruhigende Wirkung desselben auf die Genitalnerven durch seinen narkotischen Stoff erhöhen und insofern nicht unbrauchbar sein.

Günther läßt 10 Hände voll des frischen Krauts auf ein Bad nehmen, in welchem die Kranke eine halbe Stunde oder länger zu verweilen hat. Ueber die innere Anwendung siehe den allgemeinen Theil.

3) Dem Kirschlorbeerwasser, drei- bis viermal täglich 30 Tropfen, maß Osiander eine erweichende Wirkung auf die nach Abtragung der Krebswucherungen zurückbleibende harte Infiltration bei; schon Wenzel hat dieß bestritten; nicht einmal als Schmerz-stillendes Mittel verdient dieses Präparat beim Gebärmutterkrebse besondere Beachtung.

Von sonstigen vegetabilischen Mitteln, welche beim Gebärmutterkrebse gelobt wurden, nennen wir: die thierische Kohle (Weiß), sollte im An-

fang des Leidens heilsam sein, die Belladonna, das Bilsenkraut (Ashwell), die Digitalis, Einspritzungen mit Absuden scharfer Pflanzen, wie Sedum, Sabina sollten die Infiltration schmelzen, Sassaparille prophylaktisch, andere Holztränke antidyskrasisch wirken.

4) Den Goldpräparaten müssen wir unter den mineralischen Mitteln die erste Stelle einräumen, weil die Schule von Montpellier, vor allem Chrestien im Goldoxyde ein fast unfehlbares Mittel gegen den „Skirrhus" der Gebärmutter entdeckt haben wollte (Méthode iatraleptique, S. 381); Chrestien beruft sich auf die vollständige Heilung sämmtlicher 7 Gebärmutterskirrhen, welche ihm in einem Jahrzehend zur Behandlung kamen; schon aus seinen klinischen Angaben wird eine Verwechslung mit chronischer Metritis und ihren Ausgängen höchst wahrscheinlich; vollkommen beweiskräftig sind überdieß die Erfahrungen Bayle's und die Bestätigung derselben durch spätere Beobachter.

Bayle unterwarf zwei Kranke mit beginnendem Mutterkrebse genau derselben Behandlung wie Chrestien, aber die Einreibungen des Goldoxyds in die Zunge und Schamlippen hielten den tödtlichen Ausgang nicht ab, bewirkten nicht einmal eine Erleichterung; andererseits hatte das Gold in einem Falle von chronischer Entzündung des Vaginaltheils, welche andere Aerzte für Skirrh erklärten, vollkommenen Erfolg. Auch für diagnostisch zweifelhafte Fälle ist das Gold nicht zu empfehlen, indem wir näherliegende Mittel in Mehrzahl besitzen.

5) Die Wirkungen des Arseniks als Aetzmittel können nur bei nichtkrebsigen Geschwüren dauernden Erfolg beanspruchen; seine spezifischen Wirkungen gegen Gebärmutterkrebs bei innerer Darreichung (Hunt) sind ebenso problematisch als bei Krebskrankheiten überhaupt.

5) Unter den Quecksilberpräparaten gebrauchte man das Kalomel, den Mercur. solubil. Hahnemanni und die graue Salbe in der Absicht, die krebsige Infiltration zur Schmelzung und Resorption zu bringen, wobei der Heilplan eine energische Anwendung verlangt, die konstitutionellen Nebenwirkungen also nicht oder schwer zu umgehen sind. Ueber die Verwerflichkeit einer Quecksilberkur im zweiten Stadium ist man einig, indem kaum ein anderes Mittel so geeignet ist, den Verfall der Konstitution und das Umsichgreifen der örtlichen Zerstörung zu beschleunigen, wie dieses; auch dem Gebrauche desselben zu Anfang der Krankheit reden wenige Stimmen noch das Wort; so glaubt Kiwisch im Beginne des Uebels durch die Anwendung des Kalomels und der grauen Salbe, bis zur Salivation fortgesetzt, eine Mäßigung der entzündlichen Zufälle und der Stase in der Umgebung, mit Ausnahme akuter Hyperämie und Exsudationen, und eben dadurch eine Hemmung des Krankheitsfortschritts erzielt zu haben, jedenfalls aber muß das Quecksilber zurückstehen, indem andere weniger belästigende Mittel die gleiche Anzeige erfüllen können, nämlich

7) die Jodpräparate; man darf von denselben zwar keineswegs eine spezifische Wirkung (Ullmann, Lisfranc u. A.) erwarten, man muß sich erinnern, daß die Erfahrung bei manchen reizbaren Individuen nachtheilige

Folgen ergeben hat und daß namentlich bei weit gediehenen Fällen neben dem ungünstigen Einfluß auf die Konstitution eine Beförderung des örtlichen Zerfalls zu befürchten steht; man hat ferner das Jod nie für sich, sondern in Verbindung mit einem zweckmäßigen diätetischen Verfahren in Gebrauch zu setzen. Unter diesen Voraussetzungen ist eine Jodkur im ersten Stadium zum Zwecke eine chronische Blutüberfüllung in der Umgebung des Krebses zu hemmen und der Ausbreitung des Krebsgewebes auf einige Zeit Stillstand zu setzen, durchaus gerechtfertigt. Ueber die Wahl des Mittels und die Art der Anwendung sind die Stimmen getheilt. Manche, wie namentlich Ashwell und Walshe, empfehlen die Einreibungen einer Jodsalbe in die Vaginalportion selbst, letzterer spricht namentlich für das Jodblei, andere, wie Jäger, verwerfen dieselbe. Die Meisten, und uns bedünkt mit Recht, ziehen den inneren Gebrauch vor, denn nur bei sehr tiefem Stande der Gebärmutter vermag die Kranke selbst die Einreibung vorzunehmen. Am passendsten erscheint das Jodkalium, von der wässrigen Auflösung, 1 bis 2½ Drachmen Jodkalium auf 6 Unzen, täglich 2mal 1 Eßlöffel voll und allmählig gestiegen, vor dem jedesmaligen Einnehmen gemischt mit einem Syrup oder einem bittern Aufgusse. Ist das Individuum durch starke Blutverluste schon geschwächt, so empfiehlt sich das Jodeisen. Ueber das Jodarsen (Walshe) s. den allgemeinen Theil.

8) Unter den Eisenmitteln galt das kohlensaure Eisen, das phosphorsaure Eisenoxydul-Oxyd und das Eisenoxyd (Rust, Schröter u. A.) als spezifisch wirksam gegen Gebärmutterkrebs; ob man dieses oder jenes Präparat gebraucht, der Erfolg bei einer nicht rationellen Anwendung ist immer derselbe, keine Wirkung oder Vermehrung der Blutüberfüllung in den Beckenorganen, dagegen üben die später zu nennenden leicht verdaulichen Präparate einen oft überraschenden Einfluß auf die Anämie; dasselbe gilt von den verwandten Manganpräparaten.

9) Den Alaun rühmte Fuster (Bullet. de thérapeut. T. VII. Livr. II.) als ein Heilmittel, welches im Stande sei, verdächtige Anschwellungen zu heilen und den unzweifelhaften Krebs in seinem Verlaufe aufzuhalten, macht übrigens auf die Nachtheile desselben bei entzündlichen Symptomen und nervoser Gereiztheit aufmerksam. Nach der allgemeinen Erfahrung spielt der Alaun eine nur untergeordnete Rolle als abstringirendes Mittel und es erscheint uns als ein Zufall, wenn bei dem angeführten Falle Schwandner's der Alaun neben Morphium das Hauptmittel ausmachte.

Fuster verlangt den gleichzeitigen innerlichen und äußeren Gebrauch, weil sonst das langsam wirkende Mittel den raschen Verlauf des Uebels nicht aufzuhalten vermöge; er verordnet daher den Alaun in Pillen: Rec. Aluminis ʒi, Conservae Rosar. q. s. ut fiant pilul. Nr. XXXVI. Consp. pv. Cinnam. S. Anfangs täglich 2mal 2 Pillen zu nehmen und allmählig auf 4 Stücke pro dosi zu steigen; zugleich sollen alle 3—4 Stunden Einspritzungen gemacht werden mit der Auflösung einer halben Unze Alaun (auf 4 Einspritzungen) in einem Decoct. sem. Lini oder Althaeae (℔ij), nach Umständen mit Zusatz einer Mohnköpfeabkochung oder 6—8 Tropfen

Laudanum; überdieß werden allgemeine Bäder mit 2—5 Unzen Alaun oder Sitzbäder mit der halben Gabe gebraucht. Monate lange Anwendung dieses Verfahrens beseitige den Jaucheausfluß, die Wucherungen und die Schmerzen und bessere das Allgemeinbefinden; Recamier will sogar Heilung erzielt haben.

Noch sind einige Heilmethoden anzuführen, mit welchen man den Gebärmutterkrebs im Allgemeinen bekämpfte.

a) Die Behandlung mit allgemeinen Blutentziehungen, die Antiphlogose überhaupt findet sich schon bei Valsalva empfohlen, indem dieser den Gebärmutterkrebs-kranken Frauen jährlich eine viermalige Aderlässe vorschreibt; später wenden, besonders die Broussais'sche Schule gemäß ihrer theoretischen Ansichten vom Krebse große, erschöpfende Blutentziehungen an oder kleine „revulsorische" Aderlässen, jedesmal acht Tage nach der Menstruation wiederholt (Lisfranc). Die Antiphlogose als prophylaktisches oder als wirkliches Heilmittel des ersten Stadiums zu betrachten, wäre ebenso verfehlt, als wenn man auf dem entgegengesetzten theoretischen Standpunkte den rationellen Gebrauch besonders örtlicher Blutentziehungen, wovon in der Folge die Rede sein wird, beim Gebärmutterkrebse durchaus verwärfe.

b) Unter einen ähnlichen Gesichtspunkt fällt die in Deutschland früher übliche Behandlung der „skirrhosen Verhärtung" des Scheidentheils mit „auflösenden" Trink- und Badkuren, also der Gebrauch der verschiedenen Soolbäder, von Kissingen, Karlsbad, Ems u. s. w., nur daß von diesen Mineralquellen für den Krebs sehr wenig, für einfache Verhärtungen nicht sehr viel zu erwarten steht. In den ersten Jahren langsam verlaufender Fälle könnten dagegen statt einer pharmaceutischen Jodkur Kreuznach und die Jod-Natron-haltigen Quellen von Krankenheil in Oberbaiern versucht werden.

c) Der Gebrauch abführender Mineralwasser kann nur bei besonderen Konstitutionsverhältnissen während des ersten Zeitraums, die Anwendung gelind eröffnender Mittel nur unter einzelnen Umständen, die von drastischen Purganzen, welche eine Blutüberfüllung der Beckenorgane hervorrufen, namentlich der viel beliebten Aloë und Jalappe, nie gerechtfertigt werden.

d) Zur Empfehlung und Anwendung der auf die Haut ableitenden Methode führte theils die Annahme, der Gebärmutterkrebs finde seinen Grund in der Unterdrückung von Hautausschlägen und weißen Flüssen, theils die Erwartung, das Krebsgift auf eine ungefährliche Weise ableiten zu können; mit der Aenderung unserer Anschauungen sind jetzt Schwefelbäder, Schwefeleinreibungen, Blasenpflaster, Moxen, Haarseile und die noch am längsten im Schwange gebliebenen Fontanellen am Austritt des ischiadischen Nerven aus dem Becken verschwunden und sind die armen Kranken wenigstens von diesen künstlichen Uebeln befreit.

B. Rationell-symptomatische Behandlung im Allgemeinen.

Aus dem Abschnitte über die Prognose und aus dem Voranstehenden geht hervor, daß die Aufgabe des jetzigen Arztes nicht in einer prophylaktischen Behandlung, auch nicht im Experimentiren mit spezifischen Mitteln bestehen kann, daß ihm vielmehr die Aufgabe gestellt ist: erstens durch einen geeigneten allgemeinen Heilplan die Fortschritte des Uebels aufzuhalten, wo möglich ein Stationärwerden desselben herbeizuführen, oder wenigstens die Lebensdauer zu verlängern, sodann die lästigsten und gefährlichsten Symptome und Zufälle durch ein Palliativverfahren zu beseitigen; drittens als ein in den Büchern sehr wichtiger, im Leben höchst untergeordneter Punkt gesellt sich die Berücksichtigung jener Operationen hinzu, welche zur Ausrottung des Gebärmutterkrebses unternommen wurden.

I. Der ganze Charakter des Heilplans, welchen der Arzt bei der Uebernahme einer an Gebärmutterkrebs leidenden Frau sich entwirft, hängt von dem Stadium des Krebses und dem allgemeinen Gesundheitszustand des Individuums ab. Steht dasselbe noch nicht hinter den klimakterischen Jahren, ist der Zustand der Ernährung noch günstig, befindet sich das Uebel im ersten Stadium oder im Beginne des zweiten, so besteht die Anzeige, jede Kongestion der Beckenorgane, der Gebärmutter insbesondere zu verhüten, und je jünger und kräftiger die Kranke, je rascher das Wachsthum des Krebses, je markschwammartiger sein Charakter, je deutlicher die Zeichen von Blutüberfüllung der Gebärmutter, Scheide und des Mastdarms, oder je größer noch der Zweifel an der Sicherstellung der Diagnose, um so dringender ist die Aufforderung, nicht blos diätetisch zu verfahren, sondern angreifend zu Werke zu gehen.

II. Je älter dagegen die Kranke, je mehr die örtliche Ausbreitung des Krebses, der Eintritt oder längere Bestand der Verschwärung eine Rückwirkung auf den Organismus äußert, je marastischer und anämischer das Blut, je erschöpfter das Nervensystem, um so mehr ist der entgegengesetzte Plan zu verfolgen und sind dem Organismus die Mittel zu seiner Erhaltung darzubieten, um so eifriger sind ferner alle Symptome, welche die drohende Erschöpfung beschleunigen, seien es nun starke Blut- und Jauchelflüsse oder quälende Schmerzen oder Störungen der Verdauung oder Darmkatarrhe und ruhrartige Zustände, zu bekämpfen; durch eine solche palliative Behandlung läßt sich nicht blos das Leiden der Kranken erträglicher machen, sondern ihr Leben weit sicherer als durch die Behandlung einer spezifischen Krase oder durch tollkühne Operationen verlängern.

I. Die nähere Gestaltung des Kurplans ist nach den individuellen Umständen zu bemessen, die Aufstellung eines fixen und fertigen Verfahrens, wie es z. B. Lisfranc gethan, ist unwissenschaftlich; es handelt sich um Aufführung der einzelnen Stücke, welche das Heilmaterial bilden, und deren mannigfaltige Zusammensetzung für jeden Fall und jede Epoche desselben vom Arzte zu bilden ist. Oben an als nothwendigstes Stück des Heilplans steht die Diät im weitesten Sinne. Im Allgemeinen ist anzurathen: Vermei-

dung jeder geistigen und körperlichen Aufregung, vorzüglich alles dessen, was örtliche Blutüberfüllung hervorrufen könnte; leicht verdauliche, mild nährende Kost, nach Umständen zeitweise oder auf längere Dauer bloße vegetabilische Nahrung, sonst am besten eine gemischte, in gehörigen Zwischenräumen genossen; keinen ungemischten Wein, schwere Weine gar nicht, keinen Thee, keinen Kaffee, keine Chokolade; keine scharfen Gewürze, keine Stoffe, welchen man eine besondere Aktion auf die Genitalien beimißt; Verhütung jeder geschlechtlichen Aufregung durch moralische wie physische Diät, also keine schlüpfrige Lektüre, keinen Geschlechtsgenuß.

Daß man den geschlechtlichen Umgang ausdrücklich verbietet, kann nothwendig werden, wenn der Akt der Kranken keine Schmerzen und sonstigen Beschwerden verursacht und bei ihr oder dem Manne der bei der Frau bisweilen gesteigerte Geschlechtstrieb auch nach dem Eintritt der Verschwärung den Eckel überwiegt. Im Hinblick auf die unausbleibliche Blutüberfüllung der Gebärmutter, auf die Gefahr einer Blutung und vorzüglich einer Schwangerschaft, scheint auch ein frühzeitiges Verbot gerechtfertigt; nichtsdestoweniger beruft sich Bentley (citirt bei Walshe) auf seine Erfahrung, nach welcher erst durch die Wiedereinsetzung von Frauen in ihre ehelichen Rechte der Fortschritt des Uebels aufgehalten worden sei und Walshe (S. 460 Anm.) ist geneigt, einige Begründung hiefür darin zu finden, daß das Uterinsystem mancher Frauen eine stärkere Reizung durch die Enthaltsamkeit als durch die Befriedigung des Triebs erfahre, und deßhalb den Beischlaf zu gestatten, wenn keine Schwangerschaft zu erwarten sei und seine unmittelbaren Folgen ihn nicht von selbst verbieten. — Der Mann hat seinerseits nicht viel zu befürchten; eine Ansteckung ist höchst unwahrscheinlich (vergl. den allgemeinen Theil) und die Entstehung eines Harnröhrenkatarrhs als Wirkung der Krebsjauche scheint nichts Gewöhnliches zu sein.

Sobald stärkere Blutabgänge erfolgen, ist bei dem kongestiven Charakter derselben sparsamere Kost, Genuß nur kühler Speisen und Getränke, wie kaltes Wasser oder Limonade, größere Ruhe und anhaltendes Beobachten der horizontalen Lage, bei Tag auf einem hart gepolsterten Divan, bei Nacht auf Roßhaar- oder Seegrasmatratzen mit kühler Bedeckung zu beobachten. Anhaltendes Liegen schon im ersten Stadium, wie es häufig angerathen wird, erscheint bei einer unheilbaren Krankheit um so mehr unnütz, als die Kranken meist nur geringe Erleichterung von demselben bemerken; jede anstrengende Körperarbeit und Bewegung ist zu vermeiden, Genuß freier Luft soll selbstverständlich nicht ausgeschlossen werden.

Je nach dem Zustand der Kräfte, besonders bei jüngeren, wohlgenährten Kranken und nach dem Verhalten der Gewebe in der Umgebung des Krebses ist überdieß ein kuratives Verfahren einzuschlagen. Bei kräftigen aber reizbaren Frauen erscheint eine Molken-, Obst- oder Traubenkur, oder bei normaler Darmschleimhaut anhaltender Gebrauch eines eröffnenden Mineralwassers (Püllnaer, Sedlitzer, Saidschützer u. s. w.), der Versuch einer Jodkur in den mildesten Formen (Kreuznach, Krankenheil) neben örtlichen Blutentziehungen, bei torpiden Subjekten konsequentes Darreichen von Jodkalium, versuchsweise örtliche Jodkalium- oder Jodblei-Einreibungen, oder Einfach-

Jodquecksilber innerlich, am passendsten; immer unter strenger Beachtung der diätetischen Vorschriften. Bei kränklich aussehenden Personen könnte auch der Leberthran versucht werden.

Eine besondere Beachtung verdienen neben dem die Blutentziehungen. Eine Aderlässe, deren Maß sich aus dem Allgemeinbefinden ergibt, kann am Platze sein, um zu großem Blutreichthume und starken Kongestionen, wie sie namentlich in den klimakterischen Jahren stattfinden und sich durch Blutungen bei noch geringem Grade des Krebses aussprechen, entgegenzuwirken. Unter den örtlichen Blutentziehungen ist das Ansetzen von Blutegeln an den Scheidentheil selbst (Lair, Rust, Teallier) auf den ersten Anblick ein sicheres und zugleich unverfängliches Mittel, wenn die Entleerung der Gefäße des Krebses und die Beseitigung der Reste in der Umgebung wünschenswerth erscheint, indeß wurden nicht unerhebliche Bedenken erhoben, welche jedenfalls vorsichtigen Gebrauch des Mittels zur Pflicht machen.

Der entschiedenste Gegner ist Walshe; seine Gründe sind: eine sparsame Blutentziehung zieht das Blut herbei; dieser Nachtheil kann aber durch den Nachgebrauch kalter Einspritzungen und Klystiere und kalter Sitzbäder aufgehoben werden; zu viele Blutegel schwächen; dies kann nur bei sehr häufigem Gebrauche und bei entwickelter Bluterschöpfung zu befürchten sein, spricht also nicht gegen eine rationelle Anwendung; die Procedur ist widerwärtig für den Kranken; ein subjektiver Grund, welcher größtentheils wegfällt, wenn man die Blutegel durch eine taugliche Frau ansetzen läßt; die Bisse sind zwar selten schmerzhaft, oft folgt aber eine Steigerung der Lokalsymptome, außer bei sehr großer Zahl der Blutegel, sogar, nach Einem Beispiele (Boivin), eine akute Metritis, oder die Nachblutung ist sehr bedeutend, oder endlich die Bißwunden verwandeln sich in krebsartige Geschwüre (Pauly). Die zuletzt angeführten Punkte sind nach der Erfahrung Anderer Ausnahmsfälle, namentlich ist eine gefährliche Blutung bei roher, hartkrebsiger Infiltration nicht zu befürchten.

Das Ansetzen von Blutegeln an den Scheidentheil ist angezeigt bei kongestiver Schwellung desselben im ersten Stadium, vorzüglich so lange die Diagnose zwischen Krebs und einfacher Verhärtung schwankt; so oft es die Symptome verlangen, kann ihre Anwendung bei gutem Kräftezustande wiederholt werden.

Die Ansetzung geschieht durch einen Mutterspiegel, welcher an der Vaginalportion genau anschließen muß; der Theil wird zuvor durch eine Einspritzung oder mittelst eines Charpiepinsels gereinigt; mit dem Pinsel schiebt man die Blutegel, im Mittel 4—6, hinauf. Gute Blutegel beißen gern an und saugen sich rasch voll, so daß die Operation nicht lange dauert. Sollte eine Wunde heftig bluten, bedarf es nur des Betupfens mit Höllenstein.

Ansetzen von Blutegeln an die Labien, an den Damm, wirkt weniger günstig. Blutige Schröpfköpfe auf die Lenden- und Kreuzgegend erleichtern, wenn die Kranken über Schwere und Drängen im Becken, über Ziehen im Kreuze klagen. Gibt der Kräftezustand eine Gegenanzeige gegen Blutentziehungen, so sind trockene Schröpfköpfe zu versuchen. Bei Blutüberfüllung

im Mastdarme ist dem Anlegen von Blutegeln an den After der Gebrauch kalter Klystiere vorzuziehen.

Der Zukunft bleibt die Entscheidung überlassen, ob nicht in der methodischen Anwendung von Druck, welcher bisher (namentlich von Recamier) nicht konsequent genug und mit Schmerz erregenden Apparaten, becherförmigen Pessarien, versucht wurde, und in dem Gebrauche der Kälte nach Arnott's Methode (s. S. 194), wichtige Hülfsmittel zur Verlangsamung des Uebels bestehen mögen. — Zur Reinlichkeit genügen in diesem Stadium einfache kühle Einspritzungen mit bloßem Wasser oder bei empfindlichen Subjekten überschlagene, bestehend in einer Eibisch- oder Malven-Abkochung oder einem Kamillenaufguß. Die vielfach vorgeschlagenen lauen oder warmen Douchen, wobei der Wasserstrahl täglich einmal oder wiederholt, je 5 bis 15 Minuten lang auf den Scheidentheil wirken sollte, mögen bei einfacher Anschoppung sehr wohlthätig sein, beim Krebse sind sie als örtliche Reizmittel zu verwerfen und keinenfalls dürften sie, sowie laue allgemeine oder Sitzbäder zur Zeit der Blutflüsse gebraucht werden. Kalte Sitzbäder sind im Anfange der Krankheit bei gutem Kräftezustande gestattet, um eine aktive Blutüberfüllung der Genitalien, besonders die Hyperästhesie und das Jucken der Scheide und der Vulva zu bekämpfen.

II. Mit dem Eintritte der Erweichung und Verschwärung ergibt sich als die nächste allgemeine Aufgabe der örtlichen Behandlung die Anwendung solcher Mittel, von welchen man ein Hintanhalten des örtlichen Zerfalls und seiner Ausbreitung aufwärts in die Gebärmutter und abwärts in die Scheide erwartet, und eben damit eine Hauptquelle der oft gesteigerten blutigen und schleimigen Ausflüsse zu schließen und die Jauchesekretion zu mäßigen hoffen kann.

Für den alltäglichen Gebrauch bedient man sich zu diesen Zwecken am liebsten der abstringirenden Einspritzungen; nach der Dringlichkeit der Zufälle richtet sich die Wahl der zahlreichen hieher gehörigen Arzneistoffe, mit denen man überdieß zur Erfüllung anderer Anzeigen besonders Narkotika oder desinficirende Mittel verbindet; Manches ist der Willkühr des Arztes anheimgestellt und bei den meisten Mitteln dieser Klasse scheint mehr Vorliebe als sichere Beobachtung besonderer Erfolge zur ausschließlichen Empfehlung und Anwendung dieses oder jenes pflanzlichen oder mineralischen Arzneikörpers beigetragen zu haben; den Kranken zu gefallen thut der Arzt wohl, mit der Verordnung manchmal zu wechseln.

Als Stoffe zu den abstringirenden Einspritzungen kommen in Betracht: als wohlfeilstes Mittel die Eichenrinde und die rad. Tormentillae; beide ersetzen die theuren ausländischen Droguen wie Granatrinde, Ratanhia, Katechu; brasilische Rinde; die Rinden gibt man in einer Abkochung von mehreren Unzen auf 1 Civilpfund Kollatur; das Katechu oder Kino-Gummi zu mehreren Drachmen in wässriger Lösung. Als rationellstes Abstringens dieser Gruppe besitzen wir das reine Tannin, eine bis anderthalb Drachmen auf 1 Pfund wässriger Lösung. Noch häufiger gebraucht man die mineralischen Abstringen-

tien, besonders den Alaun (s. oben), das essigsaure Bleioxyd (2 Drachmen auf das Pfund Wasser) oder eine Verdünnung des Bleiessigs oder des Goulard'schen Wassers, schwefelsaures Kupfer- und Zinkoxyd (selten gebräuchlich) und salpetersaures Silber (Argent nitric. crystall., 3 β — 3 ij auf das Pfund destillirtes Wasser). Bei ausgebreiteten Geschwürsflächen, welche Intoxikationssymptome durch Resorption der Agentien befürchten lassen, verordne man nur pflanzliche Stoffe oder Alaun. — In diese Kategorie fällt noch das von Kiwisch dringend empfohlene salzsaure Eisen, in der starken Gabe von 2 Drachmen auf 6 Unzen Flüssigkeit.

Kiwisch findet das Mittel angezeigt bei passiven Blutungen, bei aktiven sei es wegen der Vermehrung der Schmerzen nicht rathsam, und versichert, meistens mit einer einfachen Injektion von $1/2$—1 Unze der angegebenen Flüssigkeit, wobei die lange beinerne Röhre einer kleinen Glasspritze so tief als möglich in die verschwärende Krebsmasse eingeführt wurde, die Blutung auf mehrere Tage oder Wochen gestillt zu haben. Ueberdies bewirke die Eisenlösung besonders bei noch mäßiger aber weicher Infiltration und im Anfange der Verschwärung, zumal wenn das Geschwür vertieft sei, eine auffallende Verschrumpfung desselben und eine energische Kontraktion der angrenzenden normalen Faserschichte, mäßige auf diese Weise die Jauchesekretion und wirke auf dem genannten doppelten Wege günstig auf den Gesammtverlauf.

Zu den gewöhnlichen Einspritzungen nimmt man einfache Spritzen mit einem langen Ansatzrohre; die Kranke ist auf dem Bette und mit erhöhtem Steiße gelagert, ihre äußeren Genitalien sind mit einem Tuche verstopft, um den augenblicklichen Abfluß des Eingespritzten zu verhüten. — Ein altes Volksmittel sind Einspritzungen mit einer Gelberüben- (Karoten-) Abkochung.

Ein zweites kräftiges Mittel, das freilich nur bei phagedänischen und anderen mit Krebs verwechselten Geschwüren radikale Heilung schaffen kann, ist das Aetzen. Der Gebrauch chemisch zerstörender Substanzen, wenn ein großer Theil der Gebärmutter krebsig infiltrirt ist, selbst auch dann, wenn das Krebsgewebe im Scheidentheile eine einigermaßen tiefe Schichte bildet, muß durchaus verworfen werden, indem jede im Verhältniß zur Masse der Afterbildung nur oberflächlich eingreifende Zerstörung die Wucherung des Krebses in der Tiefe und Umgebung befördert und es undenkbar ist, mit den gewöhnlichen Mitteln, die festgemachte Salpetersäure Rivallié's vielleicht ausgenommen, einen rasch fortschreitenden und über den Bereich der äußeren Kunsthülfen sich ausbreitenden Prozeß Schritt vor Schritt wegätzen zu können. Besondere Ausnahmen abgerechnet ist die Kauterisation angezeigt bei krebsigen Geschwüren der Vaginalportion mit geringer Infiltration ihres Grundes, indem man unter diesen Umständen vom Aetzmittel ein Aufhalten der Verschwärung und eine Mäßigung der Schmerzen, der Blutungen und der Jauchesekretion zu erwarten hat, sodann bei zahlreichen, als Quelle erschöpfender Blutungen gefährlichen Wucherungen auf dem Krebsgeschwüre oder auf noch nicht verschwärtem Krebsboden; in diesem Falle eignet sich am besten die nachträgliche Aetzung der Wundfläche, wenn die Auswüchse zuvor abgetragen wurden.

Die Methode des Aetzens, zuerst in der Absicht und in der Meinung

radikal zu heilen, angewandt, stammt von Dupuytren und Recamier, später brachte besonders Jobert den Gebrauch des Feuers in Aufnahme. Dupuytren bediente sich am liebsten des kaustischen Kali in Stangenform, Recamier anfangs der Lösung des salpetersauren Quecksilberoxyds (Liq. Bellostii, nach Recamier's Vorschrift 1—4 Drachmen Hydrarg. nitric. auf 1 Unze Salpetersäure), später einer Lösung von Chlorgold oder Chlorplatin in Königswasser. Am gebräuchlichsten ist gegenwärtig die genannte Quecksilberlösung, wenn man die Zerstörung einer Geschwürsfläche ohne kallose Ränder und ohne zahlreiche Wucherungen beabsichtigt, also ein minder energisches Mittel ausreicht, die starre Wiener Paste, vor dem gewöhnlichen Wiener Aetzpulver durch ihre leichtere Anwendbarkeit vermöge ihrer Stangenform und vor dem kaustischen Kali durch geringere Neigung zum Zerfließen ausgezeichnet, um kleinere Wucherungen und derbe Geschwürsränder rasch zu zerstören. Das weißglühende Eisen, dessen Anwendung hauptsächlich nur durch die Hitzeempfindung in den gesunden Nachbartheilen vorübergehend und nicht im entferntesten in dem von den Kranken gefürchteten Grade schmerzhaft ist, wirkt trotz der Flüssigkeiten, welche das Feuer nach der Angabe der Gegner zu frühe verlöschen sollen, kräftig genug, um als ein werthvolles Palliativmittel zu Stillung gefährlicher Blutungen, besonders wenn diese aus schwammigen Wucherungen erfolgen, zur Milderung der Schmerzen, daher manche Frauen die wiederholte Anwendung verlangen, und zur Mäßigung des Jaucheausflusses betrachtet werden zu dürfen; der Grund dieser Erfolge besteht in der Zerstörung der Vegetationen und in der Reinigung der Geschwürsflächen, außerdem wird ein Stillstehen der oberflächlichen Krebsbildung dadurch erreicht, daß die benachbarten Gefäße unter dem Einflusse der Verbrennung obliteriren.

Der Höllenstein ist bei Gebärmutterkrebs nur dann brauchbar, wenn eine sehr beschränkte Geschwürsfläche zu ätzen ist; sonst ist Blutüberfüllung und lebhafte Blutung zu befürchten. Die ätzenden Säuren sind außer Gebrauch. — Den befürchteten Nachtheilen, als welche man nach Einzelfällen Zerstörung der Scheidewand zwischen Vagina und Mastdarm, Entzündung und Verwachsung der Scheide, wenn Theile des Aetzmittels eine ungeeignete Stelle trafen, und Quecksilbervergiftung beim Gebrauche des Liq. Bellostii aufführt, läßt sich durch Vorsicht wohl immer vorbeugen. — Als Anzeigen für das Glüheisen nennt Kiwisch harten Boden des Geschwürs, blumenkohlartige Auswüchse, sehr ausgebreitete krebsige Oberfläche mit profuser Jauchesekretion und hartnäckige Blutung.

Die Anwendung der chemischen Aetzmittel geschieht folgendermaßen: man führt einen röhrenförmigen Mutterspiegel ein, verdrängt die Falten der Scheide möglichst sorgfältig und leitet die Vaginalportion vollständig in die Röhre herein; säubert die Geschwürsfläche mit einem trockenen Charpiepinsel und stopft, zum Abhalten jedes Partikelchens des Aetzkörpers von der Scheide, das Ende des Mutterspiegels unterhalb der zu ätzenden Fläche voll; bringt sofort die flüssigen Aetzmittel auf einem eingetauchten langstängligen Charpiepinsel, die trockenen auf einem langen Träger 3—5

Minuten mit der Stelle in Berührung; wartet noch etwas, entfernt sofort die Charpie, dann den Mutterspiegel und spült das Ueberflüssige der Aetzsubstanz durch eine Einspritzung hinweg, oder man bedeckt den Aetzschorf mit einem Charpiebausche. Bestehen dieselben Anzeigen fort, so kann die Aetzung bei der Bellost'schen Lösung alle 8, bei der Wiener Paste alle 14 Tage wiederholt werden. — Ebenso verfährt man bei der Anwendung des Glüheisens; die innere Fläche des Mutterspiegels wird zuvor mit feuchtem Papier oder einer Messerrücken-dicken Pappe ausgekleidet, sodann ein glühendes, gerades, geknöpftes Eisen auf die Stelle mehr oder weniger angedrückt oder auf den Wucherungen herumgeführt; nöthigenfalls werden nach einander mehrere Glüheisen angesetzt. Je stärker die Verbrennung, je ausgebreiteter der Aetzschorf, um so sorgfältiger sei die Nachbehandlung.

Melier (Mémoir. de l'Acad. de médic. 1833. T. II, p. 345) und Teallier und Andere schlugen vor, unmittelbar nach der Aetzung einen mit den verschiedensten Arzneistoffen je nach den besonderen Anzeigen des Falls und des Augenblicks zu bestreichenden Charpiebausch an dem Vaginaltheil liegen zu lassen und diesen Verband mit Hülfe des Mutterspiegels täglich zu erneuern. Der Vorschlag ist ohne Werth, indem sich auf einem Aetzschorf oder durch denselben hindurch auf die darunter liegenden Gefäße oder Nerven mit keinen Arzneimitteln einwirken läßt.

Während des zweiten Stadiums hat die allgemeine örtliche Behandlung endlich eine gesteigerte Sorgfalt dem Reinerhalten der Geschlechtstheile und besonders später, der Zerstörung des der Umgebung noch mehr als dem Kranken selbst lästigen Gestanks zu widmen. Häufiger Wechsel der Leibwäsche, der Stopftücher u. drgl. versteht sich von selbst; bei mäßiger Jaucheſekretion genügen kühle Sitzbäder, wofern die Kräfte noch hinreichen, und ein höchst einfaches Verfahren, das Einbringen eines großen Baumwollen- oder Charpiepfropfs in den Scheidengrund, welcher die Flüssigkeiten auffaugt; nach Bedürfniß wird der Pfropf nach einem halben Tage oder öfter an einem starken Bindfaden wieder hervorgezogen und durch einen neuen ersetzt. Als Uebelstand dabei wird die nothwendige Beihülfe des Mutterspiegels genannt; der Mutterspiegel ist aber überflüssig; das Einbringen gelingt mit einer Kornzange. Sonst sind adstringirende und wenn die Ausbreitung der Verschwärung eine starke Jaucheſekretion und verpestenden Gestank des Ausflusses nach sich zieht, desinficirende Einspritzungen, meist in Verbindung mit andern Mitteln, angezeigt. Am üblichsten ist der Chlorkalk (2 Drachmen auf 1 Pfund Wasser oder bei empfindlichen Kranken in einer schleimigen Abkochung), oder das Kalkwasser, weniger das Chlorkali oder Chlornatron. Ueberflüssig erscheinen die sonst vorgeschlagenen Mittel, wie gepulverte Kohle (1 Unze und mehr in 1 Pfund Flüssigkeit umzuschütteln), Kreosot und Holzessig, von jenem eine halbe, von diesem Eine Drachme auf dasselbe Maß. Auch das Chloreisen in bedeutender Verdünnung erfüllt dieselben Zwecke.

Nächst diesem örtlichen Verfahren paßt sich die allgemeine Behandlung den örtlichen Fortschritten des Uebels und seiner wachsenden Einwirkung auf die Konstitution an. Das anhaltende Beobachten von Ruhe gebietet

sich meist früher oder später von selbst; die zunehmende Entkräftung und Abmagerung des Kranken schließt jedes direkt schwächende Verfahren aus, gebietet namentlich, wenn die Theilnahme des Mastdarms durch hartnäckige Verstopfung sich äußert und einfache Wasser- oder Oelklystiere nicht mehr hinreichen, den Gebrauch solcher Abführmittel, welche ohne drastische Wirkung und ohne erschöpfende wässrige Ausleerungen den Stuhlgang unterhalten, also je nach der Individualität des Kranken eröffnende Latwerge, Ricinusöl, Rhabarber. Auf die Anordnung der Kost ferner ist besondere Rücksicht zu nehmen und sind die Hauptbestandtheile der Nahrung nach dem Kräftezustande, nach den individuellen Idiosynkrasieen des selten anhaltend normalen Magens, nach dem Zustande der Verdauungsorgane überhaupt auszuwählen. Als allgemeine Vorschrift gilt das Verabreichen einer zwar leicht verdaulichen, aber immer mehr kräftigenden Nahrung; Wein, reizende Speisen sind bei sehr chronischen Fällen, bei alten Individuen und ausgesprochenem Marasmus gestattet. Zudem verlangt ein anämischer Zustand des Bluts Eisenpräparate, die leicht verdaulichsten Formen wie die Tinkturen, z. B. Tinct. Ferri acet. aether., täglich zu 3 bis 5mal 5 Tropfen, wenn die Blutungen nicht mehr andauern, sonst die zugleich adstringirenden Präparate, das phorphorsaure Eisen, das schwefelsaure Oxydul täglich 1mal 1/4 bis 1/2 Gran; trägt das Allgemeinleiden mehr den Charakter des Marasmus, so verordne man längere Zeit China, zur Schonung des Magens am besten ein kräftiges Extrakt in Pastillenform. Spricht sich zugleich die Theilnahme des Nervensystems in den Erscheinungen reizbarer Schwäche aus, so verordne man flüchtige Reizmittel, wie die Aetherarten, in schwereren Fällen Chinin oder Cinchonin; bei den Erscheinungen einfacher Atonie des Nervenlebens empfiehlt sich die Sumbulwurzel, bei guter Verdauung als Abkochung (zwei Drachmen bis eine halbe Unze auf 6 Unzen Kollatur, 2stündlich 1 Eßlöffel voll), bei leidendem Magen im heißen Aufgusse oder dargestellt als Maceration mit einem edlen Weine und mit Zusatz von Pomeranzenschalen u. drgl. Nie vergesse man, daß konsistentere Speisen, wie eine Sulze mit Kalbfleisch, nicht fette Fische, Wildprät ebenso gut oder noch leichter ertragen werden als Fleischbrühe, Suppen, Mehlmuße, Wurzelgemüse. Zugleich kommen die später zu nennenden Mittel, welche das chronische Magenleiden bekämpfen, in Betracht.

C. Behandlung besonderer Symptome und Zustände.

1. Die Gebärmutter-Blutungen. — Es handelt sich in den meisten Fällen nicht sowohl um die Stillung eines einzelnen schweren Anfalls, indem derselbe zu plötzlich verläuft, als daß das geeignete Verfahren: Auflegen einer mit Eis oder kaltem Wasser gefüllten Blase auf die Schoßgegend, kalte Einspritzungen, im Nothfall Tamponiren der Scheide, oder Gebrauch des Glüheisens, zur Hand wäre, oder, wenn dieß der Fall, mit Erfolg benützt werden könnte; die gewöhnliche Aufgabe ist vielmehr, einmal die Neigung zu vielfachen Blutungen im Ganzen zu bekämpfen und zweitens die allgemeinen Wirkungen des Blutverlusts, ob sie plötzlich eintreten oder allmählig sich entwickeln, aufzuheben.

So lange die Blutungen im Anfange des Leidens und bei kräftigen Personen den kongestiven Charakter an sich tragen, eignet sich das angegebene diätetische Verfahren, nach Umständen in Verbindung mit örtlichen Blutentziehungen, bei sogen. plethorischen Subjekten sogar die Vornahme einer Aderlässe am Arme und zugleich der innere Gebrauch der Säuren, z. B. eine bis anderthalb Drachmen Elixir acid. Halleri auf ein Pfund Flüssigkeit zum Getränke; ferner nebenher kalte Einspritzungen oder Sitzbäder. In einem andern Falle ist die Blutung besonders übermäßig, weil sich zahlreiche schwammige Wucherungen entwickelt haben oder die Verschwärung rasch um sich greift; alsdann ist die Zerstörung der Vegetationen durch ein Aetzmittel, durch das Glüheisen, durch die Abtragung derselben und nachherige Aetzung angezeigt; gegen das Geschwür die Chloreisen-Einspritzungen nach Kiwisch. Die Einspritzungen mit dem genannten Stoffe, mit den verschiedenen adstringirenden Substanzen überhaupt, zugleich die innere Darreichung von Tannin, am besten in Verbindung mit einem Opiate, $^1/_2$—1 Gran von jenem, $^1/_4$ Gran von diesem, 4—6mal täglich in Pulverform, von Ratanhia, $^1/_2$ Unze der Wurzel auf 6 Unzen Kollatur abgekocht mit 1—2 Skrupel Ratanhiaextrakt, 2stündlich, oder was Andere vorziehen von Alaun (s. oben), von Mutterkorn, das nach Lisfranc zugleich die schleimigen oder jauchigen Ausflüsse und die Schmerzen beschwichtigen soll, von essigsaurem Blei mit Opium, sind der Heilapparat bei der vorherrschenden Form passiver, durch lange Dauer und häufige Wiederkehr erschöpfender blutiger Ausflüsse.

Die Bekämpfung der Anämie besteht, wenn sie akut nach einer heftigen Blutung eintritt, im Darreichen analeptischer Mittel, nöthigenfalls des Moschus, nachher und bei chronischem Entstehen der Bluterschöpfung in der Behandlung mit Eisen.

2. Die schleimigen, serosen oder jauchigen Ausflüsse verlangen, um das im Obigen Abgehandelte zusammenzufassen, Sorge für Reinlichkeit, dieselbe innere und äußere Anwendung der Adstringentien, wie bei den Blutungen, endlich, sobald der Ausfluß stinkend wird, Einspritzungen mit desinficirenden Mitteln.

3. Die Schmerzen, welche in den wenigsten Fällen fehlen, gewöhnlich mit dem Verlaufe des zweiten Stadiums immer peinlicher werden, durch die Erschöpfung der Kräfte unmittelbar wie mittelbar in Folge der gestörten Nachtruhe, das tödtliche Ende beschleunigen, wurden auf die mannigfaltigste Weise, vorzüglich mit den eigentlichen Narkoticis, bekämpft; doch gibt es nicht Eine Methode, nicht Ein Präparat von sicherer und andauernder Wirkung. Der Wechsel mit den Mitteln ist nicht bloß durch die Abstumpfung der Wirkung gerade der kräftigsten Stoffe, sondern auch durch die Aenderung der Umstände geboten. Unter den verschiedenen Anwendungsweisen: Darreichung durch den Magen, in Klystieren, in Einspritzungen in die Scheide, in Sitzbädern, in der Form von Salben auf die Vaginalportion selbst, von Stuhlzäpfchen, auf endermatischem Wege, endlich äußerlicher Gebrauch des Chloroforms, ist das Einbringen von Aufgüssen narkotischer Pflanzen oder von Auflösungen ihrer Extrakte oder von Verdünnungen des Kirschlorbeer-

wassers und der Opiumtinkturen in die Scheide das Alltäglichste, keineswegs aber das Wirksamste. Wird auch der gewöhnliche Fehler, daß die Einspritzung viel zu kurz in den Genitalien zurückgehalten wird, durch erhöhte Lagerung der Vorderseite des Beckens und Verstopfen des Scheideneingangs mittelst Tüchern oder Charpie- und Baumwollenpfröpfen oder durch Anwendung der Narkotika in einem Sitzbade vermieden, so ist der Erfolg örtlich angewandter narkotischer Flüssigkeiten während des ersten Stadiums sehr unbedeutend; besser passen dieselben nach dem Eintritt der Verschwärung und wenn zugleich zu anderen Zwecken Einspritzungen vorgenommen werden, um den Tag über die Schmerzen zu mäßigen. Am wirksamsten sind Aufgüsse von gut erhaltenen Belladonna- oder Stechapfelblättern, 2 Drachmen auf 1 Pfund Flüssigkeit; Bilsenkraut, noch mehr das gekochte Bilsenkrautöl, Schierlingsblätter, Mohnköpfe, Kirschlorbeerwasser stehen nach; zur Verstärkung der Wirkung macht man Zusätze von Opiumtinktur oder Belladonnaextrakt. Zur Mäßigung der Schmerzen im ersten Stadium, bei einzelnen heftigen Schmerzanfällen im Becken, bei ausgesprochenem Magenleiden und besonders zur Herstellung einer wenn auch schlaflos, doch schmerzfrei bleibenden Nacht empfehlen sich neben der gewöhnlichen innern Darreichung der Opiate Einspritzungen von Opiumtinktur in den Mastdarm, anfangs 10—15 Tropfen auf 2 Unzen Flüssigkeit, z. B. Milch (nach dem alten Gebrauche Morgagni's), oder ein Decoct. capit. Papaver, oder Stuhlzäpfchen aus einer halben Unze Kakaobutter mit 1/2 Gran und darüber eines Morphiumsalzes, welche Abends in den Mastdarm eingebracht werden. Es versteht sich von selbst, daß bei der Benützung des Mastdarms zur Einverleibung von Medikamenten vorher ein Stuhlgang erfolgt oder durch ein Klystier erzielt worden sein muß. Opium und Morphium, namentlich jenes, sind um so weniger angezeigt, je mehr Neigung zur Verstopfung vorhanden ist, je leichter noch die Schmerzen durch andere Narkotika sich beseitigen lassen, je weniger Anzeigen zur abendlichen Anwendung schlafmachender oder wenigstens Schmerzerleichterung bewirkender Arzneikörper vorliegen, in je früherem Zeitraume noch die Krankheit steht.

Es ist von Werth zu wissen, daß sich auch durch die endermatische Anwendung des Morphiums in der Leisten- und hypogastrischen Gegend Schmerzstillung erzielen läßt. Ebenso kann man bei Personen mit nicht allzu reizbarer Haut gegen heftige Anfälle von Kreuz- und Schenkelschmerzen Chloroform äußerlich versuchen, ungefähr 30 Tropfen in einer damit getränkten Lage Baumwollenwatte auf die schmerzhafte Stelle aufgelegt und mit Wachstaffet oder einem Glase bedeckt. Bei typisch intermittirenden Schmerzen Chinin.

Weniger bekannte Stoffe sind das Terpentinöl (Dewees), welches in Gaben von 20 Tropfen Schlaf bewirken soll, wenn das Opium schon nicht mehr ausreicht, und die Phosphorsäure, eine vergessene Empfehlung Alibert's, welcher sie für ein Spezifikum hielt. Nach einer Angabe bei Fourcade (Essai sur le Cancer de l'uterus, p. 21) erzielte Leroi der Sohn bei einer Anzahl Versuche

mit Einspritzungen der Phosphorsäure, 4—5 Tropfen auf ein großes Quantum Flüssigkeit, eine auffallende Erleichterung der Schmerzen. Daß bei Nervenaufregung die Lösung des essigsauren Ammoniaks beruhigend wirken könne, ist glaublich, ihre allgemeine Empfehlung (Potin) bedarf aber zahlreicherer Erfahrungen.

Endlich verlangt bisweilen der Pruritus der Schamtheile besondere Abhülfe; die Hauptsache besteht wohl im Beobachten großer Reinlichkeit, in Anwendung örtlicher Blutentziehungen bei Zeichen von Hyperämie, im fleißigen Gebrauche kalter Waschungen und Sitzbäder, um die Hyperästhesie der Haut- und Schleimhautnerven zu heben. Uebrigens empfiehlt Lisfranc kleine Aderlässen am Arme, warme Bäder, Waschungen mit Kleien- oder Barèges-Wasser und Schwefelräucherungen; Walshe sah noch, wenn dieses hartnäckige Symptom allem Uebrigen widerstanden hatte, Erfolg von Einreibungen mit Blausäure und essigsaurem Blei.

Nach Umständen sind örtliche Blutentziehungen — bei Beckenkongestionen — laue Einspritzungen oder allgemeine Bäder — bei Nervenaufregung —, der Gebrauch des Glüheisens — bei rascher Zerstörung neben frischer Wucherung — das kräftigste Mittel gegen die Schmerzen.

4. Die Störungen der Verdauungsorgane verlangen neben ausgewählter Diät zur Bekämpfung einer langsamen und von Beschwerden begleiteten Verdauung den Gebrauch der Kohlensäuerlinge, mit oder ohne schwachen Eisengehalt, nebst Zusatz von Wein, bei anhaltender Reizung zum Aufstoßen, Würgen und Erbrechen, Hautreize auf die Magengegend, Brausemischungen, mussirende Weine kelchweise, nöthigenfalls mit Zusatz von Kirschlorbeerwasser, oder den Gebrauch des Morphiums in kleinsten Gaben unmittelbar nach jeder Mahlzeit. Treten die Erscheinungen eines heftigen Darmkatarrhs, einer Verschwärung der Darmfollikel, eines dysenterischen Processes ein, so ist der Arzt bei dem leidenden Zustand des Magens meistens auf die hauptsächliche Anwendung der Arzneimittel in Form von Klystieren — Freisein des Mastdarms von Krebs vorausgesetzt — angewiesen; je nach der Heftigkeit der Zufälle sind alsdann Leinsamenemulsionen, Stärkmehlauflösungen, Mohnkopfabkochungen, Klystiere mit Opiumextrakt (1/2 Gran), Opiumtinktur (10 Tropfen), Tannin (5—10 Gran), bei Verschwärung der Follikel mit Silbersalpeter (1/2 Gran auf 4 Unzen) angezeigt. Die innere Behandlung, sofern sie eingeschlagen werden kann, ist die gewöhnliche.

5. Bei der Komplikation des Gebärmutterkrebses mit Schwangerschaft empfehlen Kiwisch (Beitr. zur Geburtskunde, I. Abth. Würzb. 1846. S. 108) und Lee die Einleitung der künstlichen Frühgeburt, jener mit Hülfe der warmen Uterusdouche, dieser mittelst des Eihautstichs. Oldham (a. a. O.) räth dagegen bei erträglichem Befinden der Schwangern zu warten und beim Eintritte der Geburt nach Umständen zu handeln. Die üblichen Einschnitte hält er nur bei sehr harter, unnachgiebiger Beschaffenheit des Mutterhalses angezeigt; sei die Erweiterung der Vaginalportion eine Unmöglichkeit, so solle man bei lebenden Kindern den Kaiserschnitt vornehmen. — Bei der wuchernden Abart des Medullarkrebses kann eine umfängliche schwammige Geschwulst

am äußern Muttermunde gleichfalls ein Geburtshinderniß abgeben; es bleibt alsdann nichts übrig als die Afterbildung abzuschneiden (vergl. Scanzoni, österr. med. Jahrb., Okt. 1846). Für den seltenen Fall, daß Mutter und Kind die Entbindung einige Zeit überleben, empfiehlt Tealtier (a. a. O. S. 227) das Selbststillen. Er beruft sich dabei auf die Beobachtung einer zu rechter Zeit entbundenen Gebärmutterkrebs-kranken Frau, bei welcher während der 15 Monate ihres Säugens das Uebel vollkommen stillzustehen schien. Ob aber der Grund dieses auch sonst möglichen glücklichen Vorkommens in der ableitenden Wirkung der gesteigerten Thätigkeit der Brustdrüse und in dem Ausbleiben der Menstruation zu suchen sei, bezweifeln wir und jedenfalls läßt sich im Allgemeinen von dem Stillen solcher Wöchnerinnen nur eine Beförderung der Erschöpfung erwarten.

D. Operationen.

1. Die palliative und partielle Abtragung des Krebses, obschon von allen Operationen bisher die am wenigsten übliche, erscheint nach dem jetzigen Standpunkte die angemessenste und dann angezeigt, wenn große Wucherungen auf der krebsigen Vaginalportion durch erschöpfende Blutungen oder seröse Ausscheidungen das Leben der Kranken unmittelbar bedrohen, die Ausbreitung des Leidens die Amputation der ganzen vom Krebse ergriffenen Partie verbietet und der Gebrauch der Aetzmittel für sich allein nicht oder schwer ausreichen würde. Kiwisch empfiehlt bei weichen großen polypenförmigen Auswüchsen die Zerstörung derselben mit dem Finger, oder Ablösung mit der Polypenzange, bei großen lappigen Wucherungen und bedeutend vorspringenden Excrescenzen die Abtragung derselben mit dem Messer oder mit einer langen krummen Scheere und alsbald darauf im ersten Falle die Einspritzung mit gesättigter Chloreisenlösung, im zweiten das Ansetzen des Glüheisens. Diese Verbindung der Excision mit der Aetzung ist gewiß in solchen Fällen empfehlenswerther als die bloße Abtragung mit der Scheere (Laugier, Robert) oder das bloße Abbinden einer schwammigen Krebsbildung (Blandin). Sobald freilich, wie es hier der Fall ist, das Krebsgewebe nicht gänzlich zerstört wird, ist der Erfolg bloß vorübergehend, doch haben auch die zuletzt genannten Methoden in einzelnen Fällen das Leben Monate lang gefristet.

2. Die Amputation des Gebärmutterhalses, die einzige Radikaloperation, von welcher bei einem gewissenhaften Arzte jetzt noch die Rede sein kann, ist nur bei einer seltenen Vereinigung von Umständen angezeigt; sie sind: die Diagnose auf Krebs oder auf epitelialen Scheinkrebs oder auf phagedänisches Geschwür steht fest, oder schwankt zwischen Krebs und den genannten verwandten Formen, also nur zwischen Affektionen, welche sich selbst überlassen zum Untergange führen; ferner muß der Krebs noch in solchem Grade auf den Gebärmutterhals beschränkt sein, daß sich das obere Stück desselben oder wenigstens ein Abschnitt des Gebärmutterkörpers bei sorgfältiger Untersuchung als gesund herausstellt, indem die nothwendigste

Bedingung für die Radikaloperation in der Möglichkeit einer vollständigen Ausrottung der Aftermasse besteht; überdieß darf kein Beweis und keine Vermuthung für die Ausbreitung des Krebses auf benachbarte oder entfernte Theile vorliegen; einige Sicherheit des Isolirtseins des Gebärmutterhalses hat man indeß nur bei langsam verlaufenden Fällen während des ersten Stadiums. Im Allgemeinbefinden des Kranken dürfen endlich keine Gegenanzeigen liegen. Die Vornahme einer Operation unter diesen Voraussetzungen läßt zwar für die meisten Fälle die Wiederkehr des Krebses, gewöhnlich an Ort und Stelle, erwarten, doch ist immer noch die Möglichkeit einer dauernden Heilung nicht abzuweisen und darüber, ob die Operation unter den genannten Einschränkungen das Leben verkürze, haben erst weitere sorgfältige Beobachtungen zu entscheiden. Unstreitig ist aber die Amputation der Vaginalportion das Hauptmittel in der Behandlung der hieher gehörigen Scheinkrebse.

Zur Begründung des über die Prognose der Operation Gesagten führen wir eine Stelle bei Kiwisch (a. a. O. S. 476) an, wo es heißt: „einen ausgezeichneten Erfolg dagegen hatte die Abtragung einer krebsig entarteten und gleichfalls sehr vergrößerten Vaginalportion in einem Falle, der uns im Monate December 1846 in Wien von Dr. Mikschik vorgezeigt wurde, und wo die Heilung schon durch ein Jahr Bestand hatte, und wo alles Krankhafte entfernt worden zu sein schien." Walshe sagt allzu kurz: die Doktoren Ingleby und Simpson haben in unserem Lande die Operation mit Erfolg ausgeführt und verweist auf das Edinb. med. and surg. Journ., März 1841.

Die Amputation der krebsigen Vaginalportion ist kein ungefährlicher chirurgischer Eingriff; man sah nicht selten, auch ohne Verletzung des Bauchfells, tödtliche Metro-Peritonitis erfolgen; andere Kranke erlagen einer Phlebitis und der Pyämie, noch andere schweren Nervenzufällen, oder starben sie an Verblutung.

3. Die vollständige Exstirpation der Gebärmutter hat die Chirurgie eine Zeit lang gleichfalls viel beschäftigt. Die Fälle ordnen sich in drei Kategorieen: die krebsige Gebärmutter ist vorgefallen; zwei Beobachtungen, welche übrigens bei der Schwierigkeit zwischen einer krebsigen und nichtkrebsigen Entartung der vorgefallenen Gebärmutter zu unterscheiden, durchaus nicht als Beweisfälle gelten können, die eine von Langenbeck (N. Bibliothek f. d. Chirur. u. Ophthalmol., Bd. I. St. 3. S. 551; Abpräpariren der Scheide von ihrer Verbindung mit dem Uterus, Abpräpariren des Bauchfellüberzugs von der Gebärmuttersubstanz und Abschneiden mit einem Stücke vom gesunden Grunde, Stillung der Blutung durch Umstechung), eine zweite von Bellini, sprechen zwar für die Möglichkeit einer vollständigen Heilung durch die Exstirpation der vorher vorgefallenen ganzen Gebärmutter oder ihres größten Theils, aber diese Kategorie besteht nur aus den seltensten Ausnahmsfällen. Bei der zweiten und dritten Kategorie war die Gebärmutter in ihrer normalen Lage, die Ausrottung wurde vorgenommen entweder nach Herbeiführung eines künstlichen Vorfalls, oder in der

Lage bald von der Scheide aus, bald durch die Bauchdecken; das Anführen der einzelnen Operationsmethoden, das Aufzählen der Gegengründe gegen solche Versuche ist überflüssig, indem mit vielen Menschenopfern die Erfahrung, daß fast alle Operirte in kürzester Frist nach der Metzelei starben, gewonnen wurde und das Verdammungsurtheil der anerkanntesten Fachmänner (z. B. eines Velpeau, Gendrin, Dieffenbach) gegen jede Totalexstirpation der Gebärmutter bei normaler Lage längst ausgesprochen ist.

B. Scheinkrebse der Gebärmutter.

Wir erörtern zunächst die Lehre von dem phagedänischen Geschwüre und werden sodann versuchen, die Gesichtspunkte aufzustellen, nach welchen die beispiellos verwirrte Literatur über das Blumenkohlgewächs des Muttermunds zu betrachten ist.

1. Fressendes Geschwür des Gebärmutterhalses. Scheinkrebsgeschwür desselben.

(Syn. Phagedänisches Geschwür. Corroding ulcer. Ulcère rongeant. Carcinom mehrerer französischen Schriftsteller. Species des Kankroidgeschwürs Lebert's.)

C. Clarke stellte zuerst eine eigene Krankheitsform unter der Benennung Corroding ulcer os the or uteri auf, und seine Ansicht, welche die scharfe Sonderung einer gewissen Geschwürsform des Gebärmutterhalses von allen übrigen Geschwüren derselben Partie und namentlich von den bei dem Zerfalle des Krebses entstehenden Verschwärungen verlangt, ist noch jetzt festzuhalten. Der Hauptcharakter des fressenden Geschwürs gegenüber dem Krebsgeschwür besteht darin, daß dem Verschwärungsprocesse keine pathologische Gewebsbildung vorangeht, daß sich im Verlaufe weder auf seinem Grunde, noch auf seinen Rändern, noch in seiner Umgebung Krebsgewebe als Infiltration oder Wucherung entwickelt und daß nach der Zerstörung des Geschwürs oder bei seinem Fortbestehen bis zum Untergange des Individuums sich niemals sekundäre Krebse in benachbarten oder entfernten Organen entwickeln. Diese Unterschiede begründen es, daß das Zusammenwerfen des fressenden Geschwürs mit dem Krebse, mag sich diese Ansicht nun auf die irrige Annahme, der Gebärmutterkrebs könne als Verschwärung ohne vorangegangene Afterbildung auftreten (Bayle, Lisfranc, überhaupt französische Schriftsteller), stützen, oder mag man das fressende Geschwür wegen seiner Bösartigkeit (Lee) zum Krebse zählen, oder mag man aus dem Vorkommen von großentheils gereinigten Krebsgeschwüren oder von solchen mit geringer krebsiger Infiltration des Geschwürsbodens eine falsche Folgerung ableiten (Kiwisch, a. a. O. S. 488), als unberechtigt abgewiesen wird. Die Geneigtheit, das fressende Geschwür als besondere Krankheitsform zu streichen, gründet sich überdieß auf die Sucht, Alles, was nicht in den Kreis der Beobachtung des Einzelnen fällt, abzuläugnen; bekanntlich gehört aber das fressende Geschwür des Mutterhalses zu solchen Seltenheiten, daß Ashwell (a. a. O. S. 408) schätzen kann, von diesen — nach ihm syphilitischen!? — Geschwüren komme etwa eines auf 90—100 Fälle von Gebärmutterkrebs, und außerdem auf das Bestreben, Formen, welche sich nicht in die hergebrachte Zwangsjacke von Klassifikationen stecken lassen, nicht anzuerkennen. Wir stellen das fressende Geschwür der Gebärmutter mit Rokitansky, keiner gewichtigen Autorität für sein gesondertes Bestehen (Bd. 2. S. 538), mit dem phagedä-

nischen Geschwüre der Haut zusammen und geben demselben gleichfalls die Benennung eines Scheinkrebs-Geschwüres, indem dasselbe bei allen anatomischen Unterschieden vom Krebse sich diesem doch durch die Neigung zu ausgebreiteter Zerstörung, welche durch Erschöpfung den Untergang des Organismus herbeiführt, nähert und zugleich von den übrigen nicht-krebsigen Geschwüren des Mutterhalses sich unterscheidet. Unrichtig ist es, das fressende Geschwür, wie Bennett will (a. a. O. S. 181), mit jenen an der Unterlippe und der Zunge so häufigen Scheinkrebs-Geschwüren epitelialer Natur zusammenzufassen; es kommen allerdings, wie wir alsbald auseinandersetzen werden, Geschwüre auch dieser Form am Gebärmutterhalse vor, das ächte fressende Geschwür unterscheidet sich aber durch den Mangel der Epitelialwucherungen in seiner Umgebung; ebenso beruht Robin's Vergleichung mit dem Lupus der Haut nur auf einer entfernten Aehnlichkeit.

Wir geben im Folgenden die Beschreibung nach Lever (Pract. Treatise on organic Diseases of the Uterus. Lond. 1843, p. 145), mit Benützung der anatomischen Angaben bei Rokitansky und Lebert (a. a. O. S. 217).

Das fressende Geschwür betrifft meistens Frauen jenseits der klimakterischen Jahre; C. Clarke sah es nie vor dem 40. Lebensjahre, Lever dagegen erwähnt zwei Beispiele von Frauen mit 35 und mit 36 Jahren. Ursachen sind keine bekannt. Die ersten geringfügigen Symptome sind Gefühle von Unbehaglichkeit, von Hitze im Becken und ein schleimiger Ausfluß aus der Scheide. Bei der gewöhnlich unschmerzhaften Untersuchung findet man schon jetzt ein unerwartet großes Geschwür der Vaginalportion, von unregelmäßiger, buchtig-zackiger Gestalt, den Grund grünlich oder grünlich-bräunlich gefärbt, die Ränder und Umgebung ohne Wucherungen, Grund und Ränder aber, was den Anschein eines verschwärten harten Krebses gewährt, verdickt und schwielig, eine Folge der chronischen Entzündung in der Umgebung des Geschwürs; das erkrankte Gewebe geht dabei allmählig in die gesunde Uterussubstanz über; bei der mikroskopischen Untersuchung, welche sich allerdings nur in der Leiche oder an dem exstirpirten Theile vollständig ausführen läßt, erkennt man den Mangel des Krebsgewebs und findet vielmehr auf dem Geschwüre und in seiner Umgebung nur die Formbestandtheile entzündlicher Exsudate und des Eiters und Trümmer des nekrosirten Uterusgewebs.

Das Geschwür, ob es nun zuerst an der Vaginalportion oder, wie Lever es angibt, höher oben im Mutterhalse beginnt und von hier gleichzeitig abwärts gegen den äußeren Muttermund und aufwärts gegen den Körper der Gebärmutter fortschreitet, zerstört im Verlaufe die Vaginalportion, kann auf die Harnblase und den Mastdarm übergreifen und in diese Organe perforiren; es breitet sich ferner am Gebärmutterkörper sowohl nach der Fläche als nach der Tiefe mehr oder weniger aus. Mit der Zunahme der Verschwärung treten schwerere Symptome auf: Blutungen in verschiedener Heftigkeit und nach verschiedenen Zwischenzeiten, daneben und anhaltend eine stinkende, jauchige Sekretion, von bald gelber, bald dunkelbrauner Färbung; selten ist das Sekret eiterartig. Schmerzen können auch jetzt und während der ganzen Krankheitsdauer fehlen, oder die Kranken klagen über lancinirende oder bren-

nende oder dumpfe Schmerzen und das Gefühl von Schwere in der hypogastrischen Gegend.

Die Rückwirkung der anhaltenden Jauchesekretion und der Blutungen auf das Allgemeinbefinden äußert sich durch Abmagerung der Kranken, Mißfärbung und Trockenwerden der Haut, Verlust des Appetits, Verdauungsstörungen und Klein- und Häufigwerden des Pulses. Die Gebärmutter bleibt fortwährend beweglich; zuletzt kann sich Diarrhöe oder Peritonitis hinzugesellen und die Individuen unterliegen an Erschöpfung, ohne daß in der Leiche irgendwo Krebsablagerungen gefunden würden.

Die Therapie kann hoffen, bei frühzeitiger Ausrottung des Uebels das fressende Geschwür radikal zu heilen; die von Lever vorgeschlagene Exstirpation der kranken Stelle, solange zwischen dem Geschwüre und dem Gebärmutterkörper noch normales Gewebe vorhanden ist, also die Amputation der Vaginalportion, erscheint bei der unbedingt örtlichen Bedeutung dieser Form und ihrer großen Gefährlichkeit, wenn sie sich selbst überlassen wird, vollkommen gerechtfertigt. In zweiter Linie stehen die Aetzmittel, unter welchen Lever den Höllenstein vorzüglich empfiehlt; ob nicht die Chlorzinkpaste, mit gehöriger Beschützung der Scheide angewandt, sich wirksamer erweisen wird, hat die Erfahrung zu entscheiden. Im Uebrigen können im Anfang der Krankheit die örtliche Anwendung der Blutegel, Sitzbäder und Abführkuren versucht werden. Die symptomatische Behandlung hat dieselben Aufgaben wie beim Gebärmutterkrebse: Reinhaltung der Theile, Bekämpfung der Blutungen, der Jauchesekretion, Vernichtung des Gestanks und Milderung der Schmerzen, wozu dieselben Mittel und Methoden wie beim Karcinome anzuwenden. Die Diät wird je nach dem Stadium und dem Kräftezustande zuerst eine sparsame, vegetabilische sein, später eine mild ernährende, aber streng reizlose, endlich eine stärkende, nöthigenfalls zugleich excitirende.

2. Scheinkrebsgeschwüre epitelialer Natur.

Sie erscheinen unter zwei Formen: 1) als die mehr erwähnten mit Tuberkelgeschwüren (Lisfranc) verwechselten, ausgehöhlten mehrfachen Ulcerationen der Vaginalportion; sie entstehen durch die Schmelzung einer, am Lebenden bisweilen ausdrückbaren, gelblichen, krümeligen oder käsigen tuberkelähnlichen Substanz, welche in mehrere Punkte der Vaginalportion infiltrirt ist; wahrscheinlich ist der Proceß eine primitive wuchernde Epidermisbildung in den Drüsenbälgen des genannten Theils, daher Lebert diese von ihm, von Robin (Archiv. géner. Juli — Oktbr. 1848, in der verdienstvollen Abhandlung über die Gebärmutterschleimhaut) und von Robert (Des affections du col de l'utérus, Paris 1848) beschriebene Form „phymatoides (tuberkelähnliches) Epidermidalgeschwür“ zu nennen vorschlägt. Die beschriebene Substanz findet sich auf dem Grund der Geschwüre; die Verschwärung ist sehr hartnäckig und geht oft mit bedeutender Anschwellung des Mutterhalses einher. Der mikroskopische Hauptbestandtheil sind, wie erwähnt, Epitelialzellen. 2) Die andere Form unterscheidet sich von der so eben genannten durch ihre Aus-

breitung in die Fläche, vom Krebsgeschwüre durch das Fehlen der krebsigen Infiltration, von diesen beiden und dem einfachen fressenden Geschwüre dadurch, daß auf seinem Grunde und auf seinen Rändern papillare Wucherungen und Epitelialbildungen vorkommen, von welchen sogleich des Näheren die Rede sein wird. — Beide Formen verlangen eine örtliche Behandlung mit Aetzmitteln, im Nothfalle die Abtragung des entarteten Stücks der Vaginalportion mit dem Messer.

3. Scheinkrebs-Wucherungen epitelialer Natur am Gebärmutterhalse (und in der Scheide). (Theilweise synonym mit Clarke's Blumenkohlgewächs.)

Zur Literatur: John Clarke (Transact. of a society for the improvement of medical and surgical knowledge. 1809. Vol. III); Anderson (Edinb. med. Journ. Okt. 1842. S. 885); J. C. W. Lever (a. a. O. S. 139; 1843); Elkington (Provinc. med. journ. Febr. 1844); W. Scott (Dubl. med. Press. Okt. 1846); Montgomery (Dublin Journ. of med. sc. 1846); Renaud (Lond. med. Gaz. Aug. 1848); Watson (Monthl. Journ. Novbr. 1849); Cormack (Lond. med. Journ. März 1851); Simpson (an mehreren Stellen). — Rokitansky (a. a. O. Bd. 2. S. 553). Virchow (Verh. der Würzb. Gesellsch. 1851. Bd. I.); Schuh (Prag. Vierteljahrschr. 1851, Bd. 1. [Bd. XXIX.] S. 78); C. Mayer (Verhandl. der Gesellsch. f. Geburtsk. in Berlin, 1851, H. 4). — Lebert (a. a. O. S. 218).

Es wäre an der Zeit, den Ausdruck „Blumenkohlgewächs des Mutterhalses", welcher beinahe seit einem halben Jahrhundert in der Literatur einen kaum entwirrbaren Knoten von Widersprüchen erzeugt hat, gänzlich aufzugeben und seiner nur geschichtlich zu gedenken. So lange man die Frage stellt: ist das Blumenkohlgewächs eine Abart des Gebärmutterkrebses, oder nicht, und wenn das letztere der Fall, ist es eine spezifische Neubildung oder ist es mit dieser oder jener pathologischen Produktion sonstiger Körperstellen gleich oder in Parallele zu stellen? wird man niemals in's Klare gelangen. Die Beschreibung und Abbildung, welche Johann Clarke im Jahre 1809 und später sein Bruder C. M. Clarke von dieser angeblich selbständigen Krankheitsform gegeben, genügte nicht, um späteren Beobachtern es unmöglich zu machen, anatomisch unter einander wesentlich verschiedene, nach ihrer äußern Erscheinung aber dem Blumenkohlgewächse ähnliche Bildungen an der Vaginalportion mit dem, was Clarke vor sich hatte, zu identificiren und den pathologischen Charakter des Begriffs „Blumenkohlgewächs" nach den einzelnen Beobachtungen allgemein zu bestimmen. Es liefen dabei dieselben Gründe mitunter, aus welchen wir die Streitfragen über das fressende Geschwür abgeleitet haben. Die Sichtung der Literatur im Einzelnen würde hier zu weit führen, wir begnügen uns mit Aufzählung der einseitigen Hauptansichten, welche über die pathologische Bedeutung des Blumenkohlgewächses aufgestellt wurden. 1) Das Blumenkohlgewächs ist eine selbständige Afterbildung; 2) es ist eine Varietät des wuchernden Medullarkrebses; der Streit, ob 1) und 2) anzunehmen sei, macht den größten Theil der englischen Literatur aus; für 2) sprechen sich die meisten englischen Schriftsteller, auch Rokitansky, aus; dieser erkannte in neuester Zeit in solchen Bildungen die Struktur des Zottenkrebses; 3) das

Blumenkohlgewächs ist eine Teleangiektasie; 4) ist eine polypenartige Bildung; 5) ist ein epiteliales Kankroid (Lebert und Schuh, dieser mit dem Beisatze, daß sich seine krebsige Natur nicht verkennen lasse) oder mit einiger Modifikation, es ist ein Analogon des papillaren Kankroids der Hautdecken (Virchow); endlich nach der neuesten Ansicht, welche abermals in die Verwirrung zurücksinkt (Mayer), ist das Blumenkohlgewächs anfänglich ein Kankroid, welches später in Krebs übergehen und nach seiner Ausrottung als Medullarkrebs zurückkehren kann.

Folgendes ist die hergebrachte Charakteristik des Blumenkohlgewächses: wuchernde, meist erdbeerförmige, nicht blutende, gestielte oder mit breiter Basis aufsitzende Wucherung an der Vaginalportion oder im Scheidengrunde, welche nach dem Tode und nach der Abbindung im höchsten Grade zusammenfällt, hauptsächlich aus einem Placenta-ähnlichen Gewebe mit eingestreuten Zellen und Kernen besteht, während des Lebens an der Oberfläche sich körnig, im Ganzen locker und weich anfühlt, beweglich ist, je nach Straffheit oder Schlaffheit der Scheide zu einem kleineren oder größeren Umfange allmählig gedeiht, als Hauptsymptome zeitweise Blutungen und von Anfang an eine anhaltende, wässrige, anfangs nur blutig gestreifte oder fleischwasserähnliche, später mit den Hämorrhagieen sich verbindende, oft sehr reichliche Sekretion, welche nur beim Stocken in der Scheide oder beim Hinzutreten einer Verschwärung üblen Geruch annimmt, hervorruft, durch Wegfallen oder Geringfügigkeit der Schmerzen sich auszeichnet, sich selbst überlassen nach und nach unter den Erscheinungen von Anämie tödtet, bei frühzeitiger Behandlung [in den Fällen, wo jede medullarkrebsige Grundlage fehlt], zwar nicht durch das Abbinden, nach dessen Vornahme die zurückgebliebene Wurzel der Afterbildung die ganze Wucherung früher oder später meistentheils wieder ersetzt, aber durch einmalige oder wiederholte Ausrottung des Gewächses und des erkrankten Bodens desselben, also durch theilweise oder vollständige Amputation des Gebärmutterhalses, geheilt werden kann; Vorkommen unter den verschiedensten Konstitutions- und Lebensverhältnissen, auch während der Schwangerschaft, durchschnittlich in früherem Alter als der Gebärmutterkrebs.

Es ist klar, unter dieser Charakteristik lassen sich, zumal wenn man nur einen Theil der Merkmale zusammenfaßt, so ziemlich alle der als Synonyme des Blumenkohlgewächses von den verschiedenen Schriftstellern aufgeführten Afterbildungen unterbringen; berücksichtigt man ferner, daß manche Beobachter auf die Nichtnachweisbarkeit des Krebsgewebes in der Wucherung selbst und in ihrem Boden, gewöhnlich dem äußeren Muttermunde, seltener einer höher gelegenen Stelle der Gebärmutter und auf die Möglichkeit einer vollständigen Heilung das Hauptgewicht legen, so scheinen die meisten Fälle allerdings mit dem Scheinkrebse epitelialer Natur (in specie Virchow's Papillarkankroid) identisch zu sein, bei den Widersprüchen aber, welche sich seither an das Wort Blumenkohlgewächs geknüpft haben, da ferner die Form der epitelialen Wucherungen nicht immer der an sich nicht charakteristischen, des, wenn man will, ächten, nicht krebsigen Blumenkohlgewächses entspricht, ist es passender, die Species „Blumenkohlgewächs des Muttermunds“ gänzlich zu tilgen und neben dem Krebse der Gebärmutter und neben dem fressenden Geschwüre den am Gebärmutterhalse und

in der Scheide vorkommenden Scheinkrebs epitelialer Natur abzuhandeln. Auf diesem Boden hat die zukünftige Wissenschaft eine neue, von dem bisherigen nach ebenso vielen hergehörigen als trügerischen Beobachtungen entworfenen Krankheitsbilde des Blumenkohlgewächses durchaus rein gehaltene Pathologie zu entwerfen und neue statistische Untersuchungen über die Erfolge der Exstirpation anzustellen. Auch in der englischen Literatur hat sich anstatt des unfruchtbaren Streites, ob Krebs oder ob Nichtkrebs, ob gutartig oder ob bösartig, in neuerer Zeit die praktische Richtung geltend gemacht, doch fehlt allenthalben eine vollkommen zuverlässige Grundlage.

Vgl. die Beschreibung Lebert's der von ihm untersuchten gefährlichsten Form des „vegetirenden Epidermidal-Kankroids des Uterus" und Schuh's Beschreibung der „Epitelialkrebse der Scheide und Scheidenportion der Gebärmutter, welche Clarke's Blumenkohlgewächs entsprechen sollen."

Wir tragen noch eine Statistik Watson's über die Erfolge der operativen Behandlung bei „Blumenkohlgewächs" nach, ohne übrigens versichern zu können, daß dieser Beobachter nur Fälle von epitelialem Scheinkrebse vor sich gehabt. Von 7 Kranken, welche nicht operativ behandelt wurden, starben 5, 1 überlebte $2^1/_2$ Jahre, von der 7ten ist der Ausgang unbekannt. Von 7 mit der Ligatur behandelten starb 1 nach 4 Monaten, 4 unterlagen der Recidive, 1 starb aus unbekannter Ursache, bei der letzten kehrte das Uebel gleichfalls zurück, wurde aber durch Abtragung geheilt, wenigstens befand sich die Frau 22 Monate nach der Operation ganz wohl. Von 9, bei welchen die vollständige Exstirpation der Afterbildung vorgenommen wurde, blieben 6 vollkommen gesund [wie lange dauerte die Nachbeobachtung?], 2 blieben 12—25 Monate geheilt, nachher aber gingen sie an Recidiven zu Grund; die 9te starb 1 Monat nach der Operation.

Vierter Abschnitt.

Krebs und Scheinkrebs der Scheide.

Vgl. Kiwisch, a. a. O. Bd. II. S. 554. C. Mayer, Verhandl. der Gesellsch. für Geburtsk. in Berlin, 1851. Bd. 1. — Die Literatur einzelner Fälle s. unten.

1) Der ächte Krebs der Scheide entsteht in der Regel durch Ausbreitung eines Krebses der angränzenden Organe und Gewebe, namentlich des Scheidentheils der Gebärmutter, seltener des Mastdarms oder einer primitiven Krebsbildung in dem peripherischen Bindegewebe der Scheide oder eines Medullarkrebses in den äußeren Geschlechtstheilen. Gegenüber der Entwicklung des Krebses in der Gebärmutter ist die konsekutive Erkrankung der Scheide, welche schon oben (S. 468) geschildert wurde, eine hinsichtlich der Zeit ihres Entstehens und ihrer pathologischen Bedeutung meistens untergeordnete; bisweilen jedoch greift die Krebsbildung schon frühzeitig, so lange noch der Krebs der Vaginalportion wenig aufwärts geschritten und unter geringen Symptomen besteht, auf den Scheidengrund über und erlangt an der vordern, seltener der hintern Wand der Scheide oder im ganzen Umfange des Kanals seine größte Entwicklung unter der Form einer ausgebreiteten medullaren Infiltration mit bedeutender Verdickung der Wände und Verengerung

und Verkürzung des Kanals oder zahlreicher anfänglich submukoser Knollen und Geschwülste, und wird um so mehr zum überwiegenden Theile der Krankheit, als er von der Scheide aus auf das umgebende Zellgewebe, auf den Blasenhals, die Harnröhre oder nach hinten auf den Mastdarm übergreift, unter dem Einflusse der äußeren Luft und der Sekrete in der Scheide rasch in Erweichung nnd in Geschwürsbildung mit sekundärer Wucherung übergeht, Fistelöffnungen oder umfänglichere Substanzverluste zwischen der Scheide und den angränzenden Höhlen und Kanälen veranlaßt, oder wenn das krebsige Infiltrat im lockeren Beckenzellgewebe schmilzt und eine rasch sich ausbreitende Verjauchung, besonders durch die Beeinträchtigung der Nervenstämme im Becken, die qualvollsten Schmerzanfälle hervorruft. In solchen Fällen bleibt es oft zweifelhaft, ob die Scheide oder der Gebärmutterhals der zuerst ergriffene Theil gewesen.

Der primitive Krebs der Scheide ist nur aus wenigen Beobachtungen bekannt; es ist möglich, daß er, wie Kiwisch vermuthet, unter anderen Benennungen, als bösartige Exkrescenzen, als Blutschwamm beschrieben wurde, doch können hier auch andere Afterbildungen, namentlich Kondylome und epiteliale Wucherungen zu Grunde gelegen haben.

Was wir aus der Literatur zusammentragen konnten, beschränkt sich auf die einzelnen Fälle von Roux (etwas zweifelhaft), von Ferrall bei Walshe (Dublin. Journ. Novemb. 1838. S. 335), auf die Behauptung Mason Warren's (bei Walshe S. 430), in der Gegend von Boston komme der isolirte Scheidenkrebs nicht selten vor, auch den Fall von Kiwisch (Oesterr. Jahrb. März 1844; primitiver Faserkrebs), von Ditterich (Prag. Vrtljhrschr. Jahrg. V. Bd. 3), von Spengler (Casper's Wochenschr. 1851. Nr. 34. Vereinzeltes medullares Krebsgeschwür an der hintern Wand, welches bis an's Bauchfell gedrungen war; plastische Peritonitis, Fibroid am Uterus, Eierstockscysten, geheilte Lungentuberkeln in der Leiche einer 50jährigen), auf die allgemeinen Angaben bei Rokitansky (Bd. 2. S. 510) und Kiwisch. Endlich sahen wir selbst 2 Fälle in Prag.

Er erscheint bald als medullarer, bald als Faserkrebs. Selten bleibt es bei nur Einer umschriebenen Ablagerung, welche in Verschwärung übergeht und unter besondern Umständen (s. den Fall Spengler's) ohne sekundäre Krebse im Gefolge zu haben, tödtet; gewöhnlich breitet er sich über die ganze Scheide oder nach der Länge einer der Wände aus. Die medullare Infiltration kombinirt sich manchmal mit zahlreichen, leichtblutenden, warzigen oder polypenähnlichen Wucherungen (Kiwisch), welche den Scheidenkanal mehr oder weniger ausfüllen. Auch als fibroser kann er unter der Form vielfacher, in den Kanal hineinragender Knollen und Auswüchse vorkommen.

Die Verschwärung und die meist zu beobachtende Ausbreitung auf die Nachbartheile ist im Ganzen dieselbe wie beim abgeleiteten Scheidenkrebse. Der untere Abschnitt der Gebärmutter kann normal bleiben, selbst dann, wenn die krebsige Zerstörung, wie wir es einmal gesehen, unmittelbar bis an die Gränzen der Vaginalportion gelangt ist, oder ist dieselbe durch Trän=

kung mit Jauche schmutzig gefärbt, oder ist Infiltration und Verschwärung derselben eingetreten. Unter den bekannten Bedingungen entsteht Erweiterung der Harnleiter und der Nierenbecken. — Sekundäre Ablagerungen in entfernten Organen scheinen selten vorzukommen; einmal sahen wir zahlreiche Medullarknoten in der Leber und eine Ablagerung an der Oberfläche einer Niere.

Hinsichtlich der Scheinkrebse epitelialer Natur, welche in der Scheide vorkommen, pflegen die hinsichtlich ihres Sitzes bekannteren zu den „blumenkohlartigen" Wucherungen des Gebärmutterhalses gerechnet zu werden, obschon manche im Grunde der Scheide entspringen. Ueberdieß beschreibt Mayer zwei Fälle von angeblichem Kankroid an andern Stellen der Scheide. Aus der Beschreibung der exstirpirten Geschwulst ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit, daß sie kein Krebs gewesen. War aber die Recidive, wie Mayer annimmt, Krebs? Im zweiten Falle liegt umgekehrt kein Beweis vor, daß das Uebel, welches als Karcinom der Scheide und Gebärmutter getödtet habe, ursprünglich ein Kankroid gewesen.

2. Die Symptome des Scheidenkrebses, verschieden nach dem Stadium des Uebels und der Betheiligung der Nachbarschaft, stimmen im Allgemeinen mit jenen beim Krebse der Vaginalportion überein: Störungen der Menstruation, Blutungen, welche für sich zur Erschöpfung führen können, schleimiger, bei weichen Wucherungen reichlicher wässriger oder Fleischwasser-ähnlicher Ausfluß, später Abgang stinkender Jauche; brennende und andere Schmerzgefühle in der Scheide, heftige Schmerzen an den äußeren Schamtheilen, wenn die Jauche eine entzündliche Reizung derselben veranlaßt; halbseitige Schmerzanfälle im Becken oder in den Schenkeln; als erstes Zeichen oft Schmerzen und leichter Blutverlust beim Beischlafe. Ferner häufiges Drängen zum Harnen, Harnverhaltung, dieses Symptom auch in Folge von Anschwellung oder Infiltration der Harnröhre, Zeichen von Blutüberfüllung des Mastdarms, besonders schmerzhafte Stuhlentleerungen. Die Erscheinungen bei Perforation, ebenso die Allgemeinsymptome, sind die bekannten.

3. Für die Therapie läßt sich aus den bisherigen Erfahrungen wenig entnehmen. Was den ächten Krebs betrifft, ist das einzige Beispiel einer vollständigen Ausrottung desselben (Roux) unvollständig beobachtet; bei den nichtkrebsigen Formen müssen die ferneren Versuche mit Exstirpation und Zerstörung durch Aetzmittel von einer strengeren Diagnostik als der bisherigen begleitet sein. Für die palliative Behandlung bestehen dieselben Anzeigen wie beim Gebärmutterkrebse; namentlich sind Reinigungen der Scheide, adstringirende, später desinficirende Einspritzungen mit narkotischen Zusätzen und vorübergehende Bekämpfung der Hyperämieen in den Nachbartheilen mit Blutegeln geboten. Jaucheherde in der Umgebung der Scheide, welche sich auf einer Seite des Beckens durch Fluktuation kund geben, räth Kiwisch so bald wie möglich durch Spaltung der Hautdecke nach Außen abzuleiten. Das diätetische Verfahren befolgt die mehrfach besprochenen Regeln.

Fünfter Abschnitt.

Aechter Krebs der äußeren weiblichen Geschlechtstheile.

Die bisherige Lehre von dem Krebse und den Krebsgeschwüren der Klitoris, der großen und kleinen Schamlippen und der Schleimhaut der Vulva muß niedergerissen werden, indem die Mehrzahl der angeblichen krebsigen Afterbildungen — abgesehen von den syphilitischen Produktionen — erwiesenermaßen zwei großen Klassen von Erkrankungen angehört, deren eine die sogenannten Kankroide, während die andere jene in Hypertrophie der normalen Gewebstheile gegründete, durch Neigung zur Verschwärung gleichfalls ausgezeichnete, früher theilweise der umschriebenen Elephantiasis, jetzt von französischen Schriftstellern (Robin, Huguier) dem Lupus vergleichene Formen umfaßt. Benützen wir bei der Sichtung der älteren Beobachtungen das gleichzeitige oder spätere Vorkommen muthmaßlicher Krebse als Kriterium, so bleiben für einen Neubau dieses Theils der Krebspathologie viel zu wenige Materialien übrig. Ebenso wenig genügen die neueren, anatomisch festgestellten, aber klinisch kaum zu verwerthenden Beobachtungen. Bei Gelegenheit der Scheinkrebse in den Hautdecken kommen wir auf die nicht-krebsigen Affektionen der oben genannten Partieen zurück.

Kiwisch geht auf diesen schwierigen Punkt nicht ein, erwähnt flüchtig das Vorkommen eines krebsigen Hautgeschwürs und betrachtet als Hauptform des primitiven Krebses dieser Organe den Faserkrebs in den großen Schamlippen. Nach seiner Beschreibung, welche wir durch einen uns ohnelängst vorgekommenen Fall bestätigt fanden, bildet sich zuerst ein kleiner, umschriebener, beweglicher fibroser Knoten; dieser vergrößert sich, verwächst mit der äußeren Haut und bildet später ein Geschwür mit harten aufgeworfenen Rändern, welches stinkende Jauche absondert; die Infiltration und die Ulceration greift um sich, und wird die Aftermasse nicht exstirpirt, so erfolgt Zerstörung an der Vulva, der Scheide, dem Damme u. s. w. Im späteren Verlaufe unterscheidet sich diese Krebsform zur Genüge von einfachen Fibroiden, Cysten und Abscessen der Schamlippen.

Sechster Abschnitt.

Krebs der Brüste.

I. Geschichte.

In der allgemeinen Geschichte des Krebses wurde die große Bedeutung des „Skirrhus und Cancer" der Mamma für die Gestaltung der allgemeinen Ansichten über das Verhältniß von Skirrhus und Cancer zu einander und zum Markschwamm, über den Verlauf des Krebses und den Werth der Operation während des ganzen Zeitraums der symptomatischen Medicin von Hippokrates an bis auf unsere Tage nachgewiesen; im jetzigen Jahrhunderte ist hingegen die Bearbeitung dieses Kapitels gegen manches andere zurückgeblieben; die wesentlichste Berichtigung der ganzen Lehre vom Brustkrebse, welche allmählig zu geläuterten Anschauungen über die Aetiologie, den Verlauf und die Heilbarkeit durch medicinische und chirurgische Mittel führte, ergab sich nach und nach aus den Forschungen eines Ch. Bell, B. Brodie,

Dupuytren, Velpeau, Cruveilhier, J. Müller, Rokitansky, Berard, Lebert und Birkett über die mannigfaltigen, ganz gewöhnlich mit Krebs verwechselten Geschwülste der Brustdrüse, doch ist die Wissenschaft noch weit von der nöthigen Klarheit der anatomischen Anschauung und noch weiter von strenger klinischer Sonderung der verschiedenen Geschwulstformen während der früheren Perioden ihres Bestehens entfernt. Die Studien über den Krebs selbst führten zwar zur Aufstellung zahlreicher Varietäten, seit J. Müller zu zahlreichen anatomischen und mikroskopischen Beschreibungen einzelner Fälle, zu genauer Kenntniß der sekundären Krebsablagerungen, die Entstehung des Krebses in den verschiedenen Gegenden der Mamma, die Verschiedenheiten nach Form und Sitz der ursprünglichen Afterbildung. Die seltenen Formen wie das Cystokarcinom und die späteren Metamorphosen des Krebses blieben indeß mehr oder weniger unerörtert und werden sogar von Lebert viel ungenügender als z. B. von Walshe, Birkett und theilweise von Chelius besprochen. Je mehr die Operation an Boden verliert, um so mehr wird künftig auf die bisher vielfach höchst vernachläſſigte rationell-palliative Behandlung Rücksicht genommen werden. Wir können diese Bemerkungen nicht schließen, ohne diejenigen, welchen die Hospital- oder besser die Privatpraxis ein großes Beobachtungsmaterial zur Verfügung stellt, aufzufordern, dem Brustkrebse eine erneute allseitige — nicht blos die Operation berücksichtigende — Beachtung zu schenken.

Bacher (Dissert. sur le Cancer du Sein. Besançon, 1740). — De Houppeville (la guèrison du cancer du sein; Rouen, 1793). Adams (Observations on cancerous breast. Lond. 1803). Bayle und Cayol (im Diction. des scienc. médic. T. III. S. 545—577) sehr vollständig über die ältere Literatur. Nicod (Dissert. sur le danger de la ressection de côtes et de l'excision de la pleure dans le malad. cancer. Paris, 1818) gegen Richerand's Operativverfahren. Benedict (Bemerk. üb. die Krankh. der Brust- und Achseldrüsen. Breslau, 1825). Astl. Cooper (Illustrat. of the diseases of the breast. Lond. 1829). Ders. (Anatomy and diseases of the breast. Lond. 1840). Ullmann (in Berl. Encyklop. der med. Wissensch. B. VI. S. 319. 396). Berard, A. (Diagnost. different. des tumeurs du sein. Paris 1842). Rokitansky (Pathol. Anatomie, Bd. II. S. 604). Cruveilhier (Anat. pathol. Lvr. XXXI. Pl. 11. Lvr. XXIV. Pl. 4. Brustkrebs beim Manne). Chelius (Handb. der Chirurg. B. 2. S. 2440 u. ff.). Meissner (Frauenzimmerkrankh. u. s. w. Lpz. 1842. B. 2. Abthl. 1.) ungenügende Darstellung alten Styls. Tanchou (Recherch. sur la traitément médicale des tumeurs cancéreuses du sein. Paris 1844) belesene, aber unkritische Zusammenstellung der Erfolge bei den verschiedensten Behandlungsweisen angeblicher Brustkrebse. Albers (Rhein. westphäl. Corresp.-Bl. 1844. Nr. 18.) anatomische und diagnostische Bemerkungen. B. C. Brodie (Lond. medic. Times. 1844, Nr. 229) Besprechung der Anzeigen und Gegenanzeigen für die Operation. Carpentier-Merincourt (Traité des maladies du sein etc. Paris 1845) gegen vorschnelles Operiren, Entwurf einer rationellen Therapie. Philipps (Lond. med. Gaz. Okt. 1846) historisch-kritische Studien über die Therapie. Walshe (a. a. O. S. 467) Unterscheidung nach dem ursprünglichen Sitze und nach der Form der Ablagerung; Erklärung der Einziehung der Brustwarze; ausführliche Differentialdiagnostik. Bruch (a. a. O. Beob. IV. V. VI. VII. VIII. IX.). Bennett (a. a. O. Observ. II. IV. V. VI. LII (?) LIII (?). Bei beiden anatomisch-mikroskopisches Detail. Ueber

die in Klammern gesetzten „Gallertkrebse" Bennett's s. den Text. Colson (Journ. des connais. méd. 1848. Decemb.) über die spontane Gangrän des Brustkrebses. Szokalski (N. Ztg. f. Medic. u. Medic. Reform. 1850. 5. 6.) werthvolle klinische Bemerkungen. Lebert (an mehreren Stellen, besonders a. a. O. S. 324—366), belangreich ist die Statistik über Operationsfälle; überdieß ist die Abhandlung über die „partielle Hypertrophie der Brustdrüse" ebendas. wieder abgedruckt. Birkett (Diseases of the Breast. Lond. 1851. S. 210 u. ff.), an und für sich ungenügend, gibt indeß eine Statistik für die Aetiologie und manche Ergänzungen.

II. Pathologische Anatomie.

Sehen wir ab von dem Verhalten der einen Brustdrüse, wenn das andere Organ vom Krebse ergriffen wurde, und von der Wiederkehr des Uebels an Ort und Stelle nach dem Vorgang einer Ausrottung, so ist der Brustdrüsenkrebs in der Regel ein primitiver und zwar erschöpft er mit seiner örtlichen, handgreiflichen Erscheinung die ganze Krebskrankheit; er ist eine örtliche Afterbildung so gut wie jede sogen. gutartige Geschwulst der Mamma. Ausnahmsweise bestehen gleichzeitig ältere Krebse in entfernten Organen, oder folgt der Brustdrüsenkrebs auf die operative Entfernung eines solchen, sei es als alleinige oder vorwiegende konsekutive Bildung, sei es, namentlich unter der Form zerstreuter melanotischer Medullarknoten, neben zahlreichen und ausgebreiteten Ablagerungen an andern Körperstellen.

1. Verschiedenheiten der Gewebsform, der Gestalt und des Sitzes und erste Entwicklung der Brustdrüsenkrebse.

Obschon das Krankheitsbild des primitiven Brustdrüsenkrebses in seinen wesentlichen Zügen bei der großen Mehrzahl der Fälle übereinstimmt, zeigt doch die anatomische Betrachtung eine große Mannigfaltigkeit der Formen, welche im Allgemeinen weder als verschiedene Entwicklungsstufen einer und derselben Bildung aufgefaßt, noch einseitig als eine große Zahl neben einander stehender Arten und Abarten betrachtet werden dürfen. Es kommen folgende Hauptformen vor: 1) der Faserkrebs (Skirrh), die vorherrschende Form, welche übrigens auch in diesem Organe ihre wesentliche Einheit mit dem Markschwamme überzeugend nachweist, indem eine und dieselbe Krebsgeschwulst ursprünglich ausschließlich hart und fibros, später durch neue Nachschübe medullarer Beschaffenheit eine gemischte wird, indem ferner dem Faserkrebse von Anfang weiche Krebsbildungen folgen oder ihn als Recidiven vertreten und endlich nicht selten Zwischenformen — anatomisch wie klinisch betrachtet — vorkommen. 2) Der weiche Krebs (Markschwamm) sammt den Abarten desselben, dem Gefäßkrebse (Blutschwamm) und der schon oben hinsichtlich der Genese gewürdigten melanotischen Form; 3) noch weit seltener als der Markschwamm und in der Praxis kaum beachtet der Cystenkrebs (Cystokarcinom) und 4) der ächte Gallertkrebs.

Nach der Klassifikation Müller's wäre das Carcinoma reticulare als eine ge-

wöhnliche, das Carcinoma hyalinum sv. fasciculatum als eine in einzelnen Fällen beobachtete Spezies des Brustdrüsenkrebses zu nennen.

Wichtig ist ferner die Sonderung der Fälle je nach dem Modus der Ablagerung und der Art des Gewebes, in welchen die Entwicklung des Krebses beginnt, also nach dem Sitze des Krebses. Im späteren Verlaufe verwischen sich zwar die Unterschiede, doch hat die Berücksichtigung dieser Unterschiede auch den formellen Werth, die zahlreichen Varietäten der Schriftsteller, welche ihrer Klassifikation oft sowohl die Verschiedenheiten des Gewebes, als des Sitzes, als die Zeitdauer der Krankheit zu Grund legen, in eine Uebersicht zu bringen. Die Varietäten, wie sie theilweise von A. Cooper, Travers, Velpeau, Chelius, Walshe, besonders von Schuh und Birkett aufgestellt wurden, reihen sich folgendermaßen zusammen.

1. Der Krebs bildet einen einzelnen Knoten, welcher einen peripherischen Lappen der Drüse einnimmt oder neben demselben, und mit ihm durch einen Ausläufer verbunden, aufsitzt: das gewöhnlichste Vorkommen, Birkett's lobular oder extraglandular carcinoma. Außer der Verbindung mit dem Drüsenlappen kann man auch strahlige Faserstreifen in das umgebende subkutane Zellgewebe verfolgen.

2. Das Krebsgewebe beginnt in mitten des Drüsenparenchyms, wobei die Ausläufer fehlen (intraglandular carcinoma Birkett's), und breitet sich später als Infiltration durch das ganze Drüsenparenchym aus; granulirter (granulated) Krebs nach Travers.

3. Der Krebs beginnt in dem Zellgewebe zwischen den einzelnen Drüsenlappen; von ihm gehen zahlreiche strahlenartige Faserbündel als Ausläufer ab: Velpeau's ästiger Krebs (*Cancer ramosus*).

4. Der Hauptsitz des Krebses ist, unmittelbar unter der Warze und dem Warzenhofe, das Zellgewebe zwischen den Ausführungsgängen der Drüsen und die Milchkanäle selbst: meistens als Brustwarzenkrebs aufgeführt. Erscheint der Durchschnitt der Geschwulst mit kleinen weißen Punkten gesprenkelt und zeigt sich eine Anzahl kleiner, mit einer käsigen Materie gefüllter Oeffnungen — den klaffenden Lumina der verdickten und erweiterten Milchkanäle —, so hat man eine Form des Apinoid-Skirrhus der Engländer; (die andere Form betrifft einen Retikularkrebs.)

5. Die Afterbildung beginnt zwischen Drüsenparenchym und Hautdecken im Unterhaut-Fettzellgewebe.

6. Endlich kann der Krebs auch von der Haut der Warze, des Warzenhofes, oder irgend einer Stelle der Brust ausgehen, Hautkrebs der Brustdrüse; und als 7te Form sieht man bisweilen den Ursprung des Krebses im Zellgewebe unter der Brustdrüse. Man unterscheidet überdieß eine atrophische und hypertrophische Abart des Brustkrebses, je nach der Ernährung der Brustdrüse im Ganzen; jene, bei älteren Frauen besonders häufige Form, scheint mit dem verschrumpfenden Krebse, wo die Ab-

nahme der Masse auf einer rückschreitenden Metamorphose des Krebsgewebes selbst beruht, verwechselt zu werden.

Der allgemeine Verlauf der pathologischen Gewebsbildung, wie er in den allermeisten Fällen, den Kategorieen 1, 2, 4, 5 gesehen wird, ist die Ausbreitung gegen die Hautoberfläche; bei Krebsen mitten im Drüsenparenchym kann allerdings zuerst das ganze Drüsengewebe oder doch der größte Theil desselben in eine knollige Aftermasse verwandelt werden, es können sich nach einander mehrere einzelne Krebsknoten bilden und allmählig zusammenwachsen, in der Regel aber gibt sich die Neigung des Krebses, gegen die Haut sich auszubreiten, bei noch mäßigem Umfange der anfangs beweglichen Geschwulst, schon frühzeitig in den Faserstreifen zu erkennen, welche von der Krebsablagerung als einem Mittelpunkte in die Schichten des Unterhautzellgewebs ausstrahlen. Je nach dem Sitze des Krebses und der Fettmenge des Individuums kann die Form der Mamma jetzt noch die normale sein, oder bemerkt man eine leichte Erhabenheit; wichtiger ist das Erscheinen der leichten Einziehung einer Stelle der Hautfläche, dem ersten Anzeichen der Verwachsung des Krebses mit der Hautdecke. Diese Verwachsung beruht auf der Ausbreitung des Krebsgewebs im subkutanen Zellstoffe und später im Fasergewebe der Lederhaut; dabei scheint das einemal, angezeigt durch die Blutüberfüllung der äußerlich sichtbaren Gefässe, eine Tränkung dieser Gewebe mit einem Exsudate stattzufinden, aus welchem sich zuerst an einzelnen Stellen haufenweise die runden und fasrigen Elemente des Krebses herausbilden, Mittelpunkte für die weitere Anreihung des Krebsgewebs, oder der Krebs schickt einen zusammenhängenden Ausläufer bis in die Haut, von welchem wie von einer Axe die peripherische Wucherung der Aftermasse ausgeht. Zunächst verschwindet jetzt die Schichte Fett- und Zellgewebe zwischen Lederhaut und der ältesten Krebsmasse; man bemerkt darauf als Zeichen der Einlagerung des Krebsgewebes in die Maschen der Lederhaut neben der Verwachsung derselben mit dem Krebse eine Verhärtung und Verdickung, welche intensiv zunimmt und zugleich oft überraschend schnell der Fläche nach in den Hautdecken sich ausbreitet, so daß diese beim harten Krebse weithin in eine hornartig sich anfühlende Schichte verwandelt werden, ehe noch an einem Punkte ein Substanzverlust stattgefunden. Zu gleicher Zeit kann der Krebs sich ferner auf das Zell- und Muskelgewebe unter der Drüse ausbreiten und auf diese Weise mit dem Thorax verwachsen.

Hier ist der Ort, das Eingezogensein der Warze, ein wichtiges Symptom, dessen Erklärung vielfach und meist einseitig versucht wurde, anatomisch zu begründen. Wir halten die Ansichten Walshe's, welche mit etwas anderen Worten von Lebert und Birkett wiederholt wurden, im Allgemeinen für die richtigsten, während die Theorie Albers' (vgl. Canstatt's Jahresber. f. 1847. Bd. IV) zu eng gefaßt und jene Virchow's beim Brustkrebse höchstens auf einzelne Fälle anwendbar ist. Zuvörderst sind die Fälle auszuschließen, bei welchen die Brustwarze vermöge eines alten, von dem Krebse gänzlich unabhängigen Bildungsfehlers verkürzt und eingesunken erscheint. Im Uebrigen beobachtet man am Lebenden bei den

meisten Fällen des Brustdrüsenkrebses nach einiger Zeit eine Lageveränderung der Brustwarze in der Art, daß dieselbe ihre Hervorragung immer mehr verliert, in die gleiche Höhe mit der Oberfläche der Umgebung zu liegen kommt und sich sofort nach und nach in Gestalt einer trichterförmigen Vertiefung unter die allgemeine Oberfläche der Geschwulst zurückzieht. Die Hauptfrage ist nun zunächst diese, ob die tiefe Stellung der Warze auf einem wirklichen Eingezogensein oder auf einem Verharren in der natürlichen Lage beruht, während die Umgebung sich abnorm erhoben hat. Beides kann der Fall sein; dieses wenn die Milchgänge und ihre Umgebung von der Krebsentartung frei bleiben und die Warze vermöge ihrer Anheftung an die Milchkanäle der Hervorwölbung der übrigen Brust durch die peripherische Wucherung des Krebses zu folgen gehindert wird, oder wenn bei gleichfalls normaler Beschaffenheit der Milchkanäle ihre Umgebung durch eine einfache Hypertrophie des subkutanen Zellgewebs, durch die Bildung einer Cyste oder durch die Krebsinfiltration dieses und des benachbarten Hautstücks in die Höhe gehoben wird. In diesem Falle kann die Warze gleichfalls gegenüber der aufgeworfenen Umgebung vertieft erscheinen. Oder die Warze wird nicht blos scheinbar, sie wird wirklich niedergezogen; dieß ist das gewöhnliche Verhalten und hängt selbst wieder meistens von der Entartung der Milchkanäle ab. Hat sich der Krebs von Anfang an unter dem Warzenhofe und in der Umgebung der Stämme der Milchgänge entwickelt, oder ist er bis dahin fortgeschritten, und werden jetzt die Milchkanäle durch die Krebswucherung im Zellgewebe, welches sie umhüllt, nach der Seite hin auseinandergezogen, geht dabei ihre natürliche Dehnbarkeit durch die Entartung ihrer Wandungen und die Obturation ihres Lumens verloren, so muß das obere Ende der Warze, welches die Mündungen der Milchkanäle enthält, dem Zuge dieser Stränge folgen und in die Tiefe zurücksinken. Die Lageveränderung der Brustwarze erscheint dabei um so bedeutender, je höher sich ihre Umgebung beim Fortwachsen des Krebses erhebt. Den so eben, theilweise nach Birkett, beschriebenen Vorgang möchten wir zwar nicht als den allein möglichen, aber doch als den häufigeren und wichtigeren an die Stelle des von Walshe angenommenen, welcher durch eine adhäsive Entzündung vermittelt werden soll, setzen. Etwas unklar sagt Walshe: „in andern Fällen ist das Gewebe, welches die Milchkanäle verbindet, der Sitz einer gewöhnlichen Exsudation; der ausgeschwitzte plastische Stoff zieht die Warze aktiv herein, während diese Substanz durch ihren passiven Widerstand den Einfluß der zuerst erwähnten Ursache (Unnachgiebigkeit der sonst normalen Milchkanäle) erhöht.“ Ob auch die partielle Atrophie der Gewebe um die Milchkanäle neben Fortbestehen des normalen Volumens oder neben Vergrößerung der übrigen Drüse vorkommt und als Ursache der Einziehung zu betrachten ist, kann dahin gestellt bleiben. Was endlich Virchow's Ansicht betrifft, so kann die Einziehung der Brustwarze allerdings bei verschrumpfenden Krebsen vorkommen und in einer Anzahl von Fällen vielleicht als wirkliche Folge eines Heilungsvorgangs auftreten, indeß nach der alltäglichen Erfahrung begleitet das Einsinken der Warze gegentheils ein fortschreitendes Wachsen des Krebses und seinen Uebergang zur Verschwärung.

2. Innerer Bau der Hauptvarietäten vor dem Eintritt weiterer Metamorphosen.

a) Der Faserkrebs, welcher nach Lebert in $^3/_5$ der Fälle getroffen wird, zeigt die gewöhnlichen Charaktere: wie derb-elastische oder knorpelartige Konsistenz, mehr oder weniger deutliche, in der Brustdrüse oft glänzend weiße Faserung, geringen Gehalt an Krebssaft, sparsame, unregelmäßige Gefäßvertheilung, zahlreichere Gefässe und daher lebhaftere Röthung an den peripherischen Stellen, welche sich zum Aufbrechen anschicken; seine Größe bleibt unbeträchtlich, wenn er als einzelner Knoten auftritt; den Umfang einer Kokosnuß, selbst zweier Fäuste kann er erreichen, wenn das ganze Drüsenparenchym infiltrirt ist oder wenn er sich im Verlaufe mit medullarem Krebsgewebe kombinirt. Der Hauptbestandtheil seines Gewebs besteht theils aus den normalen Zellgewebsfasern, theils aus Faserneubildungen. Bei geringerer Zahl der Fasern erscheint die Afterbildung speckartig und blaßgelb. Die weichere, in die bisweilen koncentrische Faserkammern bildenden Maschenräume eingelagerte Substanz zeigt eine große Mannigfaltigkeit verschieden großer, rundlicher, in die Länge gezogener Zellen und freie Kerne, welche bisweilen als Hauptbestandtheil der Zwischensubstanz in ein geronnenes Blastem eingebettet sind. In sehr harten Faserkrebsen findet man die Zellen selten und in jeder Hinsicht wenig entwickelt, gleichviel ob der Krebs längere oder kürzere Zeit besteht. Eigenthümlich sind die faserigen Ausläufer, welche von den harten Knoten ausstrahlen, ohne in das Innere derselben verfolgt werden zu können; sie bestehen meistens aus hypertrophischem Zellgewebe. Eine weitere Eigenthümlichkeit des harten Krebses der Mamma, der Brustdrüsenkrebse überhaupt, ist ihr häufiger und auffallender Gehalt an Fettbestandtheilen, abgesehen von dem Vorkommen des Fettes als Grundlage eines Retikulums; es erklärt sich dieß daraus, daß der Faserkrebs bei seiner Ausbreitung einzelne Stücke des normalen Fettgewebes der Mamma einschließt. Lebert bringt damit das Vorkommen einer Orange-Färbung des Krebses in Verbindung und versichert dabei Fettbläschen, aber keine Spuren von Blutelementen, aus deren Farbstoff Lebert's Xanthose sich im Uebrigen erklären läßt, gefunden zu haben; sonst ist die Färbung von Krebsen, in deren Innerm zahlreiche Fettbläschen gefunden werden, vielmehr eine blasse. Margarin- und Cholestearin-Krystalle finden sich bisweilen neben den Fetttropfen theils frei, theils wie letztere als Inhalt einer Cyste. Der übrige Inhalt solcher Cysten ist eine serose Flüssigkeit oder gallertartige Substanz.

Von den Drüsenläppchen können einzelne Reste in atrophischem Zustande erhalten bleiben. Die Milchgänge, da wo sie am Grunde der Warze zusammenlaufen, erkennt man bisweilen mitten im Gewebe des Skirrhus oder zwischen hypertrophischem Zellgewebe als weiße, starre, verdickte, manchmal gewundene Stränge. Die käsige Substanz, welche sich bisweilen in ihrem Innern findet, besteht mikroskopisch aus Fetttropfen — der Hauptmasse des eingedickten Drüsensekrets — und aus Epitelium, herstammend aus der in-

nern Auskleidung der Milchkanäle. Ob man annimmt, daß die Milchkanäle durch Verschrumpfung und Resorption oder durch Krebsinfiltration zu Grunde gehen, läuft im Ganzen auf dasselbe hinaus; hier wie überall ist von keiner sogen. Entartung des normalen Gewebs, sondern von einem Substituirtwerden durch Krebsbestandtheile die Rede.

b) Der medullare Krebs (Markschwamm) findet sich viel seltener als der vorige, nach Lebert in 1/5 der Fälle, während andere Beobachter seine Häufigkeit noch niederer anschlagen. Seine Konsistenz schwankt, oft an den verschiedenen Stellen einer und derselben Geschwulst, zwischen mäßiger Derbheit und hirnmarkähnlicher, manchmal fast breiartiger Weichheit. Die gelbliche Grundfarbe geht je nach der Gefäßentwicklung bald in's Weiße, bald in's Rosenrothe, bald in's Dunkelrothe über, im letzten Falle entspricht er theilweise dem sogen. Blutschwamme der Brustdrüse, eine Benennung, welche auch auf häufig und stark blutende Brustkrebse bezogen wurde. Außer durch seine bekannten mikroskopischen Charaktere und die später anzuführenden klinischen Merkmale unterscheidet er sich vom Faserkrebse durch die Größe, zu welchem eine medullarkrebsige Brustdrüse gedeihen kann, welche übrigens verhältnißmäßig keine bedeutende ist, indem nur selten der Umfang eines Kinderkopfes erreicht oder überschritten wird, durch die Raschheit, mit welcher die normale Struktur der Drüse und ihrer Umgebung verschwindet, durch die mehr rundliche, dabei oft tief eingeschnittene Gestalt der Geschwülste, während die größten Faserkrebse vermöge ihrer Ausbreitung in der Hautdecke mehr abgeflacht erscheinen, durch das häufigere Vorkommen von Cysten, bisweilen blutigen Inhalts, von Hämorrhagieen und die größere Seltenheit der Fettmetamorphose.

Ueber den Cancer hyalinus, welcher von J. Müller und Rokitansky aus der Brustdrüse, aber nicht übereinstimmend beschrieben wird, bemerkt dieser, er zeichne sich in diesem Organe durch die bedeutende Größe, welche er erreichen könne, und durch einen ausgezeichnet gelappten Bau aus. S. den allgemeinen Theil.

Unter seinen Abarten findet sich, außer der gefäßreichen Form, der ächte melanotische Medullarkrebs bald im Drüsenparenchym, bald an dessen Oberfläche nur selten und in der Regel in der angegebenen genetischen Bedeutung. Ein scheinbarer melanotischer Krebs der Brustdrüse entsteht öfter als der ächte durch apoplektische Ergüsse im Gewebe der harten wie der weichen Formen und durch die Farbenveränderungen des extravasirten Blutfarbstoffs.

Bisweilen trifft man in der Brustdrüse den Cystenkrebs (Cysto-carcinoma), d. h. verschieden gestaltete, oft blumenkohlartige Wucherungen des medullaren Krebsgewebs auf den Wänden einer in der Regel zusammengesetzten Cystengeschwulst; die Fälle scheinen selten zu sein oder öfter mit dem Cystosarkome verwechselt zu werden.

Autoritäten für das Vorkommen der Cystenkrebse sind Walshe, Rokitansky und Albers; hieher gehört auch der aus der Bonner Klinik veröffentlichte Fall (Keßler, Diss. de sarcomatis cystici mammae specie nova; Bonnae 1839; mit Abbildung). Ebenso mögen der Meinung von Travers, dem Markschwamme in

der Gegend der Brüste gehen immer Cystenbildungen als anatomische Grundlage voran, ähnliche Beobachtungen zu Grund liegen.

c) Was man als Gallert- oder Alveolarkrebs der Brustdrüse beschrieb, läßt sich thatsächlich in Fälle von einfacher Gallertgeschwulst, in jene Abart der sogen. partiellen Hypertrophie der Mamma (Cystosarkom), welche mit einer Gallert- oder Synovia-ähnlichen, hinsichtlich ihrer mikroskropischen Bestandtheile vom Krebsgewebe verschiedenen Substanz erfüllte Geschwülste zeigt, und endlich in die ächten Gallertkrebse, welche theils in Kombination mit den gewöhnlichen harten oder weichen Brustkrebsen, theils für sich als Alveolarkrebse vorkommen, auflösen. Fälle dieser Art beschreibt z. B. Bennett (op. cit. Observ. LII u. LIII); in beiden hatte die Operation bis zur Zeit der Veröffentlichung seines Werkes andauernde Heilung verschafft; ebenso Lebert (in d. angg. Journal-Art. über Gallertkrebs).

3. Metamorphosen und zufällige Veränderungen des Krebses.

Was von der Erweichung und Verschwärung der Brustdrüsenkrebse und von der spontanen Gangrän in anatomischer Hinsicht zu bemerken ist, wird besser bei Gelegenheit der symptomatischen Schilderung dieser Vorgänge eingeschaltet werden. Von den sonstigen Metamorphosen liegt den sehr häufig stellenweise vorkommenden retikulum-artigen Ansehen der Durchschnittsfläche (Müller's Carcin. reticulare) der Mammakrebse, indem unter Bildung von mancherlei Zeichnungen grauweiße oder gelblichweiße Streifen, Flecken und Punkte in die Grundmasse eingesprengt sind, die Infiltration der Krebszellen und Kerne mit Fettmolekülen zu Grunde. Das Vorkommen dieser Körnchenzellen und Fettaggregate im Brustkrebse, besonders dem harten, ist bekanntlich sehr häufig und hängt vielleicht theilweise von dem allgemeinen großen Fettgehalt der Krebse dieses Organs ab; die Fettamorphose unter dieser Form an sich als ein Heilungsbestreben anzusehen, ist unstatthaft, indem das sogenannte Retikulum in Krebsen sich findet, welche im ersten Stadium ihrer Entwicklung sich befinden, oder in Verschwärung übergehen, oder in vollem Zerfalle neben örtlicher wie entfernter Krebsneubildung begriffen sind. In einzelnen Fällen findet sich hingegen das Gewebe sehr chronischer, verschrumpfender, sogen. atrophischer Krebse in eine tuberkelähnliche Masse umgewandelt, welche aus verschrumpften Krebszellen und reichlichem Fette besteht. Unter gewissen Umständen kann diese Metamorphose allerdings eine Heilung oder wenigstens einen langdauernden Stillstand des Uebels begründen.

Abgesehen von den Blutungen bei aufgebrochenen Brustkrebsen trifft man nicht häufig abgekapselte flüssige Blutergüsse oder die in verschiedenem Grade umgewandelten Reste einzelner apoplektischer Herde oder ausgebreiteter blutiger Infiltration. Bisweilen sieht man Eiteransammlungen mitten im Krebsgewebe oder kleine Abscesse an der Oberfläche der Geschwulst.

4. Verhalten der beiden Brustdrüsen.

Für die ungefähr gleichzeitige (primitive?) Erkrankung beider Brüste können wir nur ein einziges Beispiel nach der Autorität Birkett's anführen, müssen aber dabei die in Klammern gesetzte Frage unbeantwortet lassen. In der Häufigkeit der primitiven Erkrankung der rechten oder linken Mamma besteht zwischen beiden kein Unterschied; die eine Zählung ergibt eine größere Ziffer für die linke, die andere für die rechte; so findet Walshe unter 98 Fällen auf die eine Drüse beschränkter Krebse 59mal das linke und 39mal das rechtseitige Organ ergriffen, während Birkett unter 123 Fällen 68mal eine Erkrankung der rechten und 55mal der linken Brust antraf.

Während des ganzen Krankheitsverlaufs, auch wenn derselbe durch keine Operation in seinem natürlichen Gange gestört wird, bleibt die andere Brust mehrentheils vom Krebse verschont; wird sie ergriffen, so beruht dieß theils auf unmittelbarer Uebertragung mittelst der Lymphgefäße, wobei beide Brüste ein erweitertes Lymphgefäß, mitunter mit absatzweisen Anschwellungen, vermeintlichen Krebstuberkeln der Haut, verbindet. Im Uebrigen kann die Brust der andern Seite sowohl atrophisch werden, theils in Folge des allgemeinen Marasmus, theils als natürliche Involution, als unverändert fortbestehen oder an Masse zunehmen.

Die Frequenz des späteren Ergriffenwerdens der anderen Brustdrüse wird verschieden angegeben; während Lebert in seiner Zusammenstellung unter 34 Fällen nicht weniger als 10 Beobachtungen von Krebs in beiden Brüsten aufführt, findet Birkett Krebs in beiden Organen bei 140 Fällen nur 17mal (darunter 8mal primitive Erkrankung der rechten, 4mal der linken Brust, 5mal unbekannter Anfang) und Walshe unter 102 Beobachtungen sogar nur 4mal.

5. Konsekutive Krebse außerhalb der Brust.

Bei den Symptomen wird von dem Zeitpunkte und den Erscheinungen der Ausbreitung des Krebses auf die benachbarten lymphatischen Gefässe und Drüsen der Mamma-, der Unterschüsselbeingegend und vorzüglich der Achselhöhle, auf das Zellgewebe und die Muskeln hinter der Brustdrüse und endlich auf die benachbarten Knochen gehandelt werden. Hier beschäftigt uns die Aufzählung der Organe und Gewebe, welche überhaupt bei einem seinem natürlichen Verlaufe überlassenen Krebse, konsekutiv ergriffen werden können; eine strenge Sonderung zwischen eigentlich sekundären Ablagerungen und den aus örtlicher Fortpflanzung zu erklärenden Wucherungen läßt sich auch hier nicht durchführen, so sieht man z. B. einzelne Rippen krebsig entartet, ohne daß sich weder eine Ausbreitung e contiguo, noch eine allgemeine Infektion nachweisen ließe; dagegen können und müssen bei der Frage nach der Häufigkeit der sekundären Krebse, mit andern Worten bei der Berechnung, in wie vielen Fällen der Brustdrüsenkrebs bis zum Tode als örtliches Uebel fortbesteht, in wie vielen er eine Karcinämie hervorruft, alle Ergebnisse aus den Leichenöffnungen Operirter und unmittelbar in Folge der Ope-

ration oder früher oder später nach derselben gestorbener Individuen ausgeschlossen werden.

Die einzige größere Statistik, welche diese Bedingungen zu erfüllen scheint, gibt uns auf die Frage nach der Häufigkeit der allgemeinen Infektion keine unmittelbare Antwort.

Birkett gibt die Zusammenstellung der Sektionsbefunde bei 37 mit Karcinom der Mamma gestorbenen Individuen; die höchste Ziffer, mit welcher ein Organ als Sitz sekundärer Krebse vorkommt, ist 14, woraus natürlich nicht geschlossen werden darf, in 23 Fällen unter 37, also bei ²/₃ sei der Krebs auf die Brustdrüse beschränkt geblieben; diese wichtige Frage bleibt also unentschieden.

Lebert's Angaben über die Häufigkeit der allgemeinen Infektion verlieren ihren Werth, sobald man auf die Ungleichartigkeit der zu seiner Berechnung benützten Fälle einen Blick wirft.

Häufigkeit der Ablagerungen außerhalb der Brustdrüse nach 37 Sektionen Birkett's.

Knochen	Rippen . . .	5mal	Organe der Brust	Lungen .	7mal
	Schädel . . .	3 „	Bauch- u. Beckenhöhle	Herz . .	2 „
	Brustbein . .	2 „		Leber . .	14 „
	Oberarmknochen ders. Seite .	1 „	(? darunter in der Gallenblase 2 im Spigelischen Lappen 1)		
Serose Häute	Rippenpleura .	8 „		Nieren .	4 „
	Lungenpleura .	4 „		Pankreas .	2 „
	Bauchfell . .	4 „		Milz . .	2 „
	weiche Hirnhaut	1 „		Nebennieren	1 „
	Perikardium .	1 „		Gebärmutter	4 „
Lymphdrüsen	der Achsel . .	8 „		Eierstöcke (2 auf ders. Seite)	4 „
	der Leistengegend	4 „			
	des vordern Mittelfellraums .	4 „	Lederhaut (des Rumpfs 1, des Arms 1)		2 „
	des Gekröses .	3 „	Harte Hirnhaut		1 „
			Muskeln (Brust- und Zwischenrippenmuskeln) . .		häufig.

Zur Ergänzung sind nach sonstigen Angaben außer der schon erledigten Brustdrüse der andern Seite hinzuzufügen: Oberschenkelknochen, Schlüsselbeine, Darmbein, Lymphdrüsen der Mammal-, Unterschlüsselbein- und Halsgegend und Bronchialdrüsen; innerhal der Venenstämme entstandene Krebse; äußere Haut verschiedener Venen, Arterien und das Neurilem.

Das Nebeneinander-Vorkommen der einzelnen sekundären Ablagerungen ist je nach dem Falle höchst verschieden; bald sind neben der Nachbarschaft vorzüglich die Organe und Gewebe der Brusthöhle ergriffen, bald mehrere entfernte Körperstellen zugleich, bald mehrere Venen, oder hauptsächlich die Brustknochen, eine bestimmte Regel für die Ausbreitungsweise läßt sich nicht auffinden. Im Allgemeinen finden sich am häufigsten Krebse in den benachbarten Lymphdrüsen, zuweilen auch in

entfernten; auffallend häufig sind außer den angränzenden Muskeln die Knochen betheiligt und zwar nicht blos die benachbarten Rippen und das Brustbein, auch Knochenstücke des Schädels und der obern und untern Glieder. Die Rippen und das Brustbein sind dabei bald an ihrer äußern Oberfläche durch unmittelbare Ausbreitung ergriffen und mehr oder weniger zerstört, bald zeigen sich Krebsknoten an ihrer innern Fläche und krebsige Infiltration ihrer Marksubstanz. Ebenso ist die Diploe der Schädelknochen und die Marksubstanz der Oberschenkel- und Oberarmbeine der Sitz der Ablagerung; bekanntlich entstehen auf diesem Wege bisweilen Frakturen der Rippen und des Femur. Die gleichfalls häufigen Ablagerungen in den Respirationsorganen bestehen theils in Medullarknoten im Lungenparenchyme, theils in plattenförmigen Bildungen im subserosen Gewebe der Pleura; auch krebsige Infiltration der Lymphgefäße an der Lungenoberfläche wurde beobachtet. Noch häufiger als durch Ablagerungen in den Lungen spricht sich die sekundäre Erkrankung des Bluts durch Krebsbildungen in einem andern, mit der Blutbereitung in wesentlichem Zusammenhange stehenden Parenchyme aus, in der Leber. Aus der obigen Statistik geht im Widerspruche mit der gewöhnlichen Annahme eine nicht allzu seltene Theilnahme der Gebärmutter und der Eierstöcke hervor, die Ziffer ist aber dieselbe wie für die Nieren, überhaupt eine ziemlich niedere, so daß die Krebse in den inneren Geschlechtstheilen des Weibs nicht aus einer besondern Sympathie erklärt werden dürfen. — Die Krebsknoten in der Haut hängen theils mit der frühzeitigen Aufnahme von Krebsbestandtheilen in die benachbarten Lymphgefäße zusammen, theils sind sie Erscheinungen der allgemeinen Infektion und können als solche in sehr großer Anzahl und mit faserkrebsigem Charakter auftreten. Unter den Muskeln sind es die der erkrankten Thoraxhälfte und der entsprechenden obern Gliedmaße, welche theils eine ausgebreitete Umwandlung in Krebsgewebe, theils zahlreiche Einlagerungen umschriebener Krebsknoten erfahren. Die Venenkrebse bestehen nur selten in endogenen Markschwammbildungen.

6. Nicht krebsige Veränderungen in den Leichen Brustkrebskranker.

Man hat genau zu unterscheiden zwischen solchen Läsionen, welche in unmittelbarem Zusammenhange mit der Operation stehen und den Veränderungen bei nicht Operirten. Hinsichtlich der ersten Klasse ist es eine bekannte Thatsache, daß die meisten Frauen, welche in der nächsten Zeit nach der Operation starben, bald einer gleichseitigen Pleuritis mit serosem oder seroseitrigem Exsudate, bald einem Erysipelas, einer Entzündung der Hautdecken, wie es nach einzelnen Fällen angenommen werden darf, — mit krebsigem Exsudate (Erysipelas carcinomatosum, Chelius) unterliegen. Beide Processe sind höchst wahrscheinlich aus der Ausbreitung der Entzündung der Operationswunde zu erklären.

Dem normalen Verlaufe des Krebses erlegene Kranke sind gewöhnlich abgemagert, ihr Fleisch ist mürbe, die Parenchyme sind marastisch; einfache serose Ergüsse sieht man nicht selten (7mal unter 35 Fällen, Birkett) in dem Sacke des Brustfells, seltener in dem des Bauchfells, der Arachnoidea oder im Herzbeutel. Das nicht seltene Oedem des gleichseitigen Arms erklärt sich aus dem Druck der Krebsknollen in der Achselhöhle: ein Oedem

des ganzen Oberkörpers kann bei Krebs der obern Hohlader und ihrer Zweige entstehen. Hervorzuheben ist ferner die häufige Erkrankung des Knochensystems, bald als Atrophie mit Abnahme des Gewichts und mit abnormer Sprödigkeit, bald als eine Art Knochenerweichung, welche während des Lebens zu Verkrümmungen führen kann. Nach Walshe kann auch Verknöcherung oder salinische Inkrustation der Rippenknorpel auf der gleichnamigen Seite stattfinden. Im Gegensatze zum Gebärmutterkrebse findet sich chronische Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut nur selten. Adhäsive Phlebitis, subkutane Abscesse und terminale Pneumonieen und Lungenödeme sind gleichfalls selten, eher gesellt sich noch eine tödtliche Pleuritis hinzu. Sonstige pathologische Erfunde sind vollkommen zufällig.

III. Symptome.

A. Allgemeines Krankheitsbild.

Wir verfolgen zunächst den Entwicklungsgang des Skirrhus der Brust unter der gewöhnlichsten Form.

Die alte Eintheilung des Verlaufs in 3 Stadien, das des Scirrhus, des Cancer occultus und apertus, sc. confirmatus kann beibehalten werden, wenn man sie der irrigen theoretischen Zuthaten entkleidet und sich erinnert, daß der Uebergang in Verschwärung kein nothwendiger sei und die einzelnen Zeiträume allmählig in einander übergehen; mit anderen Worten, der Verlauf zerfällt gewöhntich in einen Zeitraum des ersten Wachsthums bis zum Ergriffenwerden der Haut; solange ist das Uebel absolut örtlich; sodann folgt der Zeitraum der Vorbereitungen zum Aufbruche und der örtlichen Ausbreitung auf die Lymphgefässe und die Gewebe unterhalb der Brustdrüse; endlich den dritten Zeitraum erfüllt die neben fortwährender Wiedererzeugung des Krebsgewebes einhergehende Zerstörung und die Erkrankung des Gesammtorganismus. Die Ausgänge begründen kein besonderes Stadium, sondern sind theils die einfachen Folgen des früheren Verlaufs, theils Modifikationen der Metamorphosen des Krebses. Von einer Kritik der verschiedenen anderweitigen Eintheilungen nehmen wir Umgang.

1) Der Anfang des Uebels, wie er sich in den Angaben der Kranken fast immer wiederholt, ist, daß die Frauen meist ganz zufällig, beim Waschen, Ankleiden, wenn sie einen Stoß auf die Brust erlitten u. s. w., nur bisweilen durch flüchtige Stiche in der Brust aufmerksam gemacht, in der äußerlich unveränderten Brustdrüse, meist am Rande und zwar öfter an dem der Achsel zugekehrten, einen unter der Haut verborgenen, rundlichen, unter der Haut und über der Drüse verschiebbaren, meist ausgezeichnet harten Knoten von Erbsen-, Mandel-, selten Wallnuß-Größe durch Betastung wahrnehmen. Drücken des Knotens ist unschmerzhaft; bisweilen stellt sich nachher auf einige Zeit Empfindlichkeit ein. Das Allgemeinbefinden der Individuen ist um diese Zeit ganz dasselbe wie in der zunächst vorangegangenen Lebensperiode, — was man endlich aufhören sollte abzuläugnen — meist ganz ge-

sund, relativ gesund oder durch diese oder jene, mit der sich entwickelnden Brustgeschwulst zufällig zusammentreffende Störung getrübt. Bis zur Entdeckung des Knotens fehlen alle örtlichen und allgemeinen Symptome. — Allmählig wächst der Knoten, es stellen sich häufiger stechende Schmerzen ein, besonders während der Menstruation; indem der Knoten auf die angränzenden Gewebe übergreift, wird seine Oberfläche uneben, höckerig, seine Gestalt läßt sich weniger umschreiben, er wird weniger beweglich; liegt er oberflächlich, ist das subkutane Gewebe fettarm, so zeigt sich vielleicht jetzt schon eine Erhöhung der Haut; gewöhnlich ist indeß das erste Zeichen der Verwachsung mit der Haut eine leichte Vertiefung, welche deutlicher hervortritt, wenn man die Haut von allen Seiten gegen die Gegend des Knotens zusammenrunzelt. In der Umgebung des Knotens fühlt man eine mit ihm zusammenfließende Härte, Verdickung des Zellgewebs, daher der Knoten oft größer erscheint, als er wirklich ist, oder bemerkt man derbe Ausläufer.

Manchmal entstehen mehrere umschriebene Knoten, welche im Verlaufe zusammenwachsen; oder bei der primitiven Infiltration des Drüsenparenchyms fühlt man von Anfang nicht einen einzelnen an der Drüse aufsitzenden Knoten, sondern eine unebene, höckerige Stelle, welche sich in die Fläche und Höhe ausbreitet und das Volumen der Brust vergrößert.

Sobald die Geschwulst, welches nun ihr ursprünglicher Verlauf gewesen sein mag, das subkutane Zellgewebe und die Lederhaut ergreift, entsteht eine Erhebung, welche von einer gespannten, sehr harten, anfangs noch blassen, später diffus gerötheten oder livіden, oft von bläulich durchscheinenden Venen durchzogenen, zeitweise brennend heiß sich anfühlenden Hautdecke bekleidet wird; unter den angegebenen Umständen erfolgt dabei die als positives Merkmal sehr werthvolle Einziehung der Brustwarze. Die Geschwulst erreicht die Größe bis zu einer Faust und wächst beim Skirrhus von jetzt an mehr in die Breite als in die Höhe. — In einzelnen Fällen breitet sich die faserkrebsige Infiltration unverhältnißmäßig rasch und weit in der Haut aus, so lange der ursprüngliche Knoten noch wenig gewachsen, oder es geschieht dasselbe bei fortbestehender harter Infiltration der ganzen Drüse; dabei bilden sich bisweilen weitere skirrhose Knoten auf der Hautoberfläche.

2) Um diese Zeit, höchst selten früher, bisweilen erst mit dem Eintritte der Verschwärung, im Allgemeinen also gleichzeitig mit der Ausbreitung des Krebses auf die Haut, bemerkt man, wie die Lymphdrüsen in der Achselhöhle mit Beibehaltung ihrer normalen Größe hart werden, oder bei geringerer Härte an Umfang mehr oder weniger zunehmen; nicht selten kann man dabei zwischen der Brustgeschwulst und dem Knoten in der Achselhöhle harte Stränge oder eine Reihe einzelner Knoten verfolgen. Zwar nicht in allen Fällen beruht diese Theilnahme der Lymphdrüsen und -Gefässe auf Resorption von Krebsblastem und weiterer Entwicklung solcher Ablagerungen, jede dauernde und zunehmende Anschwellung macht es hingegen höchst zweifelhaft, daß nur eine einfache sympathische Affektion der Lymphdrüsen vorliege und weist wiederum auf den Charakter der Brustgeschwulst zurück. — Selten sind die

Schmerzen in diesem Stadium unbedeutend; sie stellen sich häufig ein, nehmen an Heftigkeit zu, haben nicht bloß den lancinirenden Charakter, sondern erscheinen der Kranken bald als ein heftiges Brennen auf der Oberfläche der Geschwulst, oder als unerträgliches Jucken in der Umgebung, bald und in Verbindung mit einem rascheren Wachsen oder einer akuten Schwellung der Aftermasse als Zerren, Reißen oder unleidliche Spannung. Bei sehr langsamem Wachsen sind die Empfindungen öfter geringfügig; vollständige Schmerzlosigkeit kann sogar bis zum Tode fortbestehen. Den Schmerzen und der in diesem Zeitraum daraus allein zu erklärenden Störung der Nachtruhe, überdieß den psychischen Bekümmernissen einzelner Frauen ist das meist zu beobachtende Blaß- und Schwachwerden des Gesichts und eine leichte Abnahme der Ernährung und der Kräfte beizumessen; mitunter ist jetzt auch die Verdauung gestört.

3. Hat die Krebsmasse die ganze Schichte der Lederhaut durchdrungen, so erfolgt an einer durch Erhebung, auf das Höchste gesteigerte Spannung, dunkle Röthung, seltener durch gelbliche Färbung ausgezeichneten Stelle, unter welcher die Aftermasse ihre frühere Härte beibehalten oder entschieden weicher geworden ist, der Aufbruch des Krebses. Wir verweisen über den näheren Hergang hiebei auf die Darstellung im allgemeinen Theile (S. 82).

Ein und dasselbe Geschwür zeigt während seines Bestehens das verschiedenartigste Ansehen und an einer und derselben Geschwulst können neben einander und nach einander die verschiedensten Geschwüre entstehen, deren Einzelschilderung für die Kenntniß des Brustkrebses ohne Belang wäre.

Bei medullarkrebsiger Grundlage sind auch hier die Geschwüre durch die schwammigen Wucherungen des Grundes und der Ränder und die größere Geneigtheit zu Blutungen ausgezeichnet.

Neben der Verschwärung kann die Neubildung von Krebsgewebe nicht bloß im Bereiche der flachen oder vertieften oder kraterförmigen oder spaltenartigen Geschwüre fortbestehen, sondern die Geschwulst kann auch in ihrer Peripherie, namentlich in der Richtung gegen die Achselhöhle fortwachsen; selten läßt sich die Brust jetzt noch auf dem Thorax vollkommen hin und her schieben, beim Faserkrebse namentlich dringt die Entartung in das Zellgewebe unter der Drüse, auf die Brust- und Interkostalmuskeln, bedingt Verwachsung und gibt, wenn das Individuum solange lebt und der ursprüngliche Körper des Krebses zerstört ist, den Boden einer Verschwärung ab, welche bis an die Rippen und das Rippenfell vordringen kann; ja man kennt Fälle, bei welchen nicht blos die ganze Brust, große Stücke der Brustmuskeln, die Oberfläche der angränzenden Rippen und das benachbarte Zellgewebe, sogar auch die Knollen in der Achselhöhle zerstört wurden und das Geschwür von der Nähe des Brustbeins bis an das entgegengesetzte Ende der Achselhöhle sich ausbreitete.

Die Jauchebildung ist dabei hinsichtlich ihrer Menge nach der Ausbreitung der Geschwüre und der Raschheit des Zerfalls verschieden, weniger wechselt Konsistenz und Färbung. Nach starken Blutungen, welche eine ausgebreitete

Zertrümmerung der Aftermasse zur Folge hatten, sehen wir sie am profusesten werden. Der Grad des Gestanks und seine Ausbreitung in der Wohnung der Kranken hängt hauptsächlich mit dem Maße des Zerfalls und der Jauchung zusammen. Ist er besonders durchdringend, so klagen die Kranken manchmal über Brennen in dem Auge der gleichen Seite.

Neben diesen dem Auge bloß gelegten Veränderungen setzt sich das Krankheitsbild noch zusammen aus den Schmerzen, den Blutungen, den Symptomen, welche die Anschwellung der Achseldrüsen hervorruft, aus den Zeichen eines Allgemeinleidens und entfernter Krebsablagerungen.

Schmerzen sind jetzt in der Regel vorhanden und sie erscheinen auch in jenen chronischen Fällen, welche 4—6—10 Jahre mit geringer Schmerzhaftigkeit oder ganz schmerzfrei sich auf der ersten Entwicklungsstufe gehalten hatten. Meist heftig, erscheint ihr näherer Charakter einem aufmerksamen Kranken sehr verschieden; lancinirende Schmerzen können fortbestehen oder aufhören; Brennen an der Oberfläche, unerträgliche Spannung unter den angegebenen Umständen, tiefe reißende oder packende Schmerzen dauern fort; überdieß fühlen Manche lebhafte Schmerzen in den Zwischenrippenräumen oder klagen sie über die Ausbreitung des Schmerzes auf den entsprechenden Arm. Bei schweren, noch nicht auf dem Thorax angewachsenen Geschwülsten erleichtert das Unterstützen der Brust mit der Hand. Manchmal steigern sich die Schmerzen regelmäßig nach der Vornahme des Verbands, überhaupt bei jeder Beunruhigung der Geschwulst, also auch beim Aufstehen und Gehen, oder zu einer bestimmten Zeit gegen Abend oder Nachts; ferner während der Menstruation oder einer Blutüberfüllung der Geschwulst zu sonstiger Zeit, daher unterscheiden einzelne Kranke gewisse Schmerzen als Vorboten einer Blutung. — Blutiger oder blutig-wässriger Ausfluß aus der Warze findet sich bisweilen im ersten Stadium, wahrscheinlich bei ursprünglicher Entwicklung des Krebses in der Nähe der Milchkanäle. Diese Erscheinung ist nur als diagnostisches Zeichen erwähnenswerth. Die eigentlichen Blutungen im dritten Stadium sind weniger häufig und heftig als man erwarten sollte; die Verschwärung kann weit um sich greifen, ohne daß irgend welche Hämorrhagie erfolgt. Andererseits erfolgen an und für sich oder durch ihre rasche Aufeinanderfolge lebensgefährliche Blutungen. Das einemal erfolgen unbedeutende Blutungen in Folge der leichtesten mechanischen Verletzung schwammiger Geschwürsränder, oder es wird ein größeres Gefäß an der Oberfläche des Geschwürs angefressen und das Blut spritzt in einem Strahle heraus, oder es dringt ein Blutstrom mit Heftigkeit aus der Tiefe des Geschwürs oder aus einer eben erst durch Zerreißung entstandenen Oeffnung. Blutgerinnsel werden öfter mit dem Verbande entfernt. Auf das Vorkommen zahlreicher Blutkörperchen in der Jauche, welche bisweilen den größten Theil des Sehfelds erfüllen, ist schon aufmerksam gemacht. Nach heftigen, von allgemeiner Anämie gefolgten Blutungen sieht man manchmal die Geschwulst bis auf ein Drittel verkleinert werden, an die Stelle der Spannung, der dunkelrothen und glänzenden Färbung der Oberfläche tritt livide Blässe

und Schlaffheit und die Schmerzen können sich für einige Tage oder Wochen bedeutend mäßigen.

Die Krebsablagerungen in den Achseldrüsen wachsen und können ihrerseits durch Druck auf Nerven und Gefässe höchst lästige Symptome im Bereiche des betroffenen Gliedes, Empfindung von Pelzig- und Eingeschlafensein und verminderte Beweglichkeit, ferner eine serose Infiltration des Arms von der Schulter bis zur Hand hervorrufen. Die ödematischen Theile fühlen sich meistens weich an; bisweilen erfolgt indeß eine Hypertrophie der Hautdecken mit Verdickung und Verhärtung derselben; diesen Vorgang können überdieß wiederholte Erysipele begleiten; alsdann fand man nach Walshe vollständige Obliteration der oberflächlichen und tiefen Venen der Achselgrube. Nicht selten sind im Verlaufe auch Anschwellungen der Lymphdrüsen an der vordern Brust- und Halsgegend zu entdecken.

Die Anschwellungen der Achseldrüsen entstehen bisweilen so frühzeitig, daß sie nicht anders als aus selbständiger Entwicklung von Krebsgewebe erklärt werden können; alsdann fühlen sich die Drüsen als harte, bei Druck unempfindliche Knoten an, verursachen aber spontan mitunter die Empfindung von Kriebeln oder Stechen; strangartige Ausläufer fehlen bei dieser Form. Oder die Drüsenanschwellung ist sympathischer Natur, alsdann kann man bisweilen eine bei akuter Neigung der Krebsgeschwulst in der Mamma oder in Folge von Entzündung in der Operationswunde entstandene Lymphgefäßentzündung nachweisen, welche sich bis auf die Drüsen in der Achselhöhle fortpflanzt. Die dritte und häufigste Form entwickelt sich gegen das dritte Stadium oder während desselben durch Aufnahme von Krebsbestandtheilen in die Lymphgefässe und macht ihren weiteren Verlauf wie die erste, gleichviel ob die Brust amputirt wird oder nicht, während die sympathischen Anschwellungen stehen bleiben und allmählig verschwinden. Das Fehlen von Drüsenknoten in der Achselhöhle beweist nichts gegen das Bestehen sekundärer Ablagerungen in inneren Organen; nach Szokalski z. B. war dieß unter 32 Fällen allgemeiner Krebsvergiftung 6mal der Fall; es scheint mit dem Sitze des Krebses außerhalb des Drüsenparenchyms, zwischen Mamma und Thorax, zusammenzuhängen.

Die Theilnahme des Allgemeinbefindens prägt sich im dritten Stadium, nach dem Charakter des Verlaufes früher oder später, meistens ziemlich langsam aus. Die Symptome sind nicht wesentlich verschieden, ob sekundäre Ablagernngen bestehen oder nicht; entfernte Organe werden meist sehr spät oder auch bei mehr als 10jähriger Dauer gar nicht ergriffen. Am allgemeinsten beobachtet man ursprünglich eine Erblassung der Hautfarbe, später eine mehr gelbliche, mitunter lange Zeit auf einzelne Körperstellen, z. B. den Handrücken, beschränkte Färbung, nach Umständen anämische Blässe; eigentliche ikterische Farbe ist trotz der Häufigkeit der Ablagerungen in der Leber sehr selten. Häufig erscheinen Schmerzen, welche mit Bestimmtheit auf die Glieder- oder Wirbelknochen bezogen werden, abhängig bald von der Atrophie, bald von der Erweichung, bald von der Krebserkrankung der Knochen; bisweilen erfolgen Knochenbrüche, Verkrümmungen, höchst selten plötzliche Paraplegie bei Ablagerungen in einige Wirbel (B. Brodie). Ent-

kräftung und Abmagerung erreichen — alte Individuen abgerechnet — nichts weniger als einen besonders hohen Grad; bettlägerig werden die meisten erst in dem letzten halben oder Viertel-Jahre. Die Schlaflosigkeit, der Gemüthszustand haben für diesen Sitz des Krebses nichts Auszeichnendes. Ueberhaupt erhellt, wie sehr die Allgemeinsymptome der bloße Reflex einer ursprünglich örtlichen Krankheit ausmachen, aus dem Umstande, daß die ganze Kachexie nach der Operation spurlos verschwinden kann, und es gelingt, Individuen, welche durch heftige Blutungen und eine mit ihrem ganzen Symptomenkomplexe aufgetretene Anämie an den Rand des Verderbens gebracht waren, in den früheren Stand ihres Befindens zurückzuführen.

Beschleunigung des Pulses und Fieber begleitet die sehr akuten Fälle; in den chronischen beobachtet man die größte Pulsbeschleunigung, wachsend mit jeder Bewegung des Kranken, als Zeichen der Anämie; überdieß und unabhängig von entzündlichen Komplikationen bemerkt man in manchen chronischen Fällen bei profuser Jauchung ein abendliches Steigen der Pulsschläge bis auf 100 als Theilerscheinung eines hektischen Fiebers. Im Allgemeinen ist der Puls klein und schwach, und es steigt seine Frequenz erst gegen das Lebensende. — Die Zeichen aus dem Athmungsorganen gehören zu den minder häufigen; am lästigsten sind die Schmerzen, wenn der örtliche Proceß gegen das Rippenfell herandringt; Beklemmung der Brust, Athemnoth höheren Grads, Husten gesellen sich in der Regel erst spät als Zeichen von serosen oder entzündlichen Ergüssen in der Brusthöhle, sekundären Krebsen unter der Pleura und in den Lungen und von Lungenödemen u. s. w. hinzu. — Die Zeichen aus den Verdauungsorganen sind gemeinhin sehr untergeordnet; bisweilen erhält sich die Eßlust und gute Verdauung fortwährend, Abnahme des Appetits ist nicht selten, hingegen gehören vollständige Appetitlosigkeit, anhaltendes Erbrechen, Hartleibigkeit höheren Grads und Diarrhöe, diese in der letzten Lebensperiode, zu den Seltenheiten. Nach Bayle und Walshe kann, unabhängig von einer Strukturveränderung der Gebärmutter, zuletzt eine stinkende Leukorrhöe in Begleitung von Lenden- und Kreuzschmerzen hinzutreten. Die Menstruation kann bei jüngeren Frauen ungestört fortbestehen.

Die später zu erwähnenden Glücksfälle abgerechnet erfolgt endlich der Tod, meist unter einfacher Zunahme des Marasmus, mitunter plötzlich, selbst ehe noch das Allgemeinleiden irgend bedeutend erscheint, namentlich ehe der Körper abgemagert ist. Anfälle von Erschöpfung und Ohnmacht stehen in Verbindung mit schweren Blutverlusten und alsdann beschleunigt die Anämie das Ende, oder besteht die nächste Todesursache in einer Störung der Athmungsorgane, bei alten Frauen namentlich in einer Lungenentzündung, selten in einer Pleuritis, an welcher auch das Bauchfell Antheil nimmt, oder in einer Phlebitis. Nach Bayle und Cayol gehen dem Tode bisweilen Zeichen von Blutdissolution, besonders ausgebreitete Ekchymosen der Hautdecken voran; noch seltener scheint allgemeine Wassersucht zu sein.

Verlauf nach der Operation. (Vgl. Birkett S. 240.)

1. Auf die tödtlichen Processe, welche die Operirten in nächster Frist, nach einer später zu bestimmenden Proportion, aufreiben, nämlich Pleuritis, Erysipelas, selten Pyämie, wurde schon hingewiesen.

2. Erfolgt früher oder später eine Recidive, so ist der gewöhnliche Sitz des neuen Krebses die Narbe selbst oder ihre Umgebung.

a) In seltenen Fällen ist die Operationswunde noch nicht vernarbt; die gutartige Eiterung oder die Vernarbung steht still, an den Rändern und auf der Wundfläche erheben sich große Wucherungen, die Fläche sondert ein dünnes Serum ab; das Geschwür greift um sich, oder frißt in die Tiefe, die Ränder werden hart verdickt, werfen sich um, das Sekret nimmt eine immer schlechtere Beschaffenheit an und das Allgemeinbefinden verschlechtert sich mehr oder weniger rasch.

b) Die Wunde ist geheilt, was meistens rasch geschieht; alsdann wird von den Kranken früher oder später in einem nicht weggenommenen Theile der Brust oder in der Umgebung ein harter Knoten gefühlt, bei baldiger Wiederkehr wohl meistens nichts als ein nachgewachsenes altes Residuum des Krebses, und die pathologische Scene eröffnet sich von Neuem. Manchmal entstehen nach einander zwei oder mehr Knoten; dabei kann die Narbe unverändert fortbestehen und erst spät in dem Krebsgewebe untergehen. — Oder das Uebel beginnt wieder in der nächsten Umgebung der Narbe; im Umkreis ihrer Ränder schwillt die Haut an, röthet sich, oder es scheint eine Cyste sich gebildet zu haben; sie entleert ein blutiges Serum, schreitet vielleicht einige Tage lang zur Heilung, zuletzt aber erweitert sich die offene Stelle, erzeugt Granulationen und es entwickelt sich ein unvertilgbares Krebsgeschwür.

3) Krebsablagerungen sind schon vor der Operation in innern Organen entstanden, oder sie scheinen erst später aufgetreten zu sein; alsdann gestaltet sich das Krankheitsbild gemäß dem Sitze des Uebels.

B. Modifikationen der Symptome.

Abgesehen von den Verschiedenheiten hinsichtlich des Verlaufs und endlichen Ausgangs, erübrigen für hier einige Bemerkungen über die Unterschiede, welche von der Form und dem Sitze des Krebses abhängen.

Der Markschwamm der Brustdrüse, welcher durchschnittlich jüngere Individuen befällt, kann ganz denselben Anfang nehmen wie der Faserkrebs und als ein harter, rundlicher Knoten langsamen Wachsthums erscheinen, bis er später einen abweichenden Verlauf einschlägt; oder der Knoten ist von Anfang an ziemlich weich und elastisch, wächst rasch, gewinnt eine unregelmäßige, gelappte Oberfläche, bildet in weit kürzerer Zeit als der harte Krebs eine umfängliche Geschwulst von elastischer Konsistenz oder einer Fluktuation vortäuschenden Weichheit; trotz des rascheren Verlaufs und der sonstigen Regel, daß der Grad der Schmerzen beim Brustkrebse mit der Schnelligkeit des Wachsens übereinstimmt, sind in den ersten zwei Stadien die Schmerzen gering. Die Haut wird frühzeitig hervorgewölbt, ihre Oberfläche ist

hyperämisch und von erweiterten Venen durchzogen; die Einziehung der Warze erfolgt seltener, gegentheils wird die Warze öfter durch Infiltration mit Krebsgewebe verdickt und als eine beträchtliche Hervorragung in die Höhe getrieben. Die Verschwärung findet gleichfalls rascher statt, Wucherungen und Blutungen sind häufiger, dagegen hat der weiche Krebs geringere Neigung sich auf die unterliegenden Gewebe, und wie angegeben wird, auf die Lymphdrüsen auszubreiten, eine übrigens vielleicht nicht einmal für die Mehrzahl der Fälle gültige Angabe. Häufiger als beim Skirrh beobachtet man die brandige Abstoßung umfänglicher Massen, ein Vorgang, der übrigens selten zum Glück der Kranken ausfällt. — Es versteht sich von selbst, daß die Zwischenformen zwischen hartem und weichem Krebse auch klinisch die Mitte halten.

Der Alveolarkrebs erscheint als eine langsam wachsende, feste, aber nicht eigentlich harte, oft tief liegende, an ihrer Oberfläche platte oder traubig-knotige, bald mit, bald ohne Schmerzen verlaufende Geschwulst; die Warze bleibt unverändert, dagegen kann sich eine harte Anschwellung der Achseldrüsen schon frühzeitig einstellen; bemerkenswerth ist, daß die andere Brust im Verlaufe von einer anderen Krebsform ergriffen werden kann.

Daß der Krebs von der Hautdecke, vom Warzenhofe, von der Warze seinen Ursprung nehmen könne, steht fest, zweifelhaft ist aber, ob diesem anatomischen Begriffe die üblichen Krankheitsbilder des Brustkrebses beim Vorkommen als Haut- und Warzenhofkrebs entsprechen. (S. dieß. bei Chelius a. a. O. §. 2444. 2445.) Nicht beanstanden möchten wir dagegen folgende Beschreibung einer Varietät bei Walshe: „— die Krankheit beginnt wirklich in dem Hautgewebe. Die natürliche Geschmeidigkeit, Elasticität und Farbe dieser Textur gehen verloren; sie gewinnt eine dunkel bräunliche Färbung und lederartige Härte, wird zu unbestimmter Zeit mit Erbsen-artigen skirrhosen Exkrescenzen besetzt, welche allmählig an ihrer Oberfläche sich exkoriiren; diese kleinen Verschwärungen breiten sich aus, fließen zusammen und bilden Ein ausgedehntes Geschwür. Diese Varietät kann in der Warze beginnen."

IV. Ausgänge. Verlauf. Dauer.

Von dem allgemeinen ohne Stillstand zum Tode führenden Verlaufe des Brustkrebses gibt es unzweifelhafte Ausnahmen, welche den älteren Beobachtern, vor allem Bayle und Cayol, entweder besser bekannt waren als den neueren und namentlich den neuesten, oder bei ihnen eine unbefangenere Würdigung fanden. Dasselbe gilt für die bei der Prognose und Therapie zu betrachtenden Fälle von Heilung des Krebses auf nicht operativem Wege. Die naturgemäße Schilderung läßt zwischen spontaner Heilung und einem solchen Verlaufe, welcher die Lebensdauer des Individuums nicht oder kaum verkürzt, nicht streng unterscheiden.

1. Von einer Heilung des Brustkrebses durch Resorption, durch Schmelzung ist schon bei Alexander Monro die Rede, doch bemerkt auch dieser Beobachter, seine Diagnose sei nicht vollkommen sicher gewesen. Beweisfälle liegen keine vor.

2. Brandigwerden einzelner Stücke des aufgebrochenen, besonders des weichen Kreses ist keine Seltenheit, auch umfängliche Krebsmassen können

abgestoßen werden, das Individuum unterliegt aber gewöhnlich während dieses Vorgangs, oder später, wenn die brandige Abstoßung keine vollständige war; oder es reinigt sich die Wundfläche, vernarbt sogar, indeß wuchert ein in der Umgebung zurückgebliebener Rest (sogen. Recidive) wieder hervor, oder die alten Ablagerungen in nahen oder entfernten Körpertheilen setzen ihren Verlauf fort und vereiteln den Erfolg der Heilung des ursprünglichen Uebels.

Ein großer Unterschied ist aber zwischen dem Zugeständnisse, daß eine Heilung auf diesem Wege nur selten zu Stande komme, und dem Abläugnen der Heilung überhaupt. Hinter Irrthümer der Diagnose kann man sich in diesem Falle nicht flüchten; die Berufung auf die Allgemeinheit des Leidens und die spezifische Unheilbarkeit des Krebses ist nichts als ein Zirkel im Beweise; der letzte Haltpunkt, die ungenügende Erfahrung des einzelnen Beobachters, fällt weg, sobald von anderen Seiten bestimmte Angaben, welche man freilich verschweigt, vorliegen. Das älteste sichere Beispiel von Heilung durch Gangrän erwähnt Bayle; es ist der Fall Garneri's in Turin (mitgetheilt im Bullet. des scienc. médic. p. l. soc. méd. de l'émulat. Dcbr. 1810 und Septbr. 1811); auf weitere Fälle beruft sich Colson (über die spontane Gangrän im Brustkrebse, Journ. des connaiss. méd. 1848. Dcbr.).

3. In noch selteneren Fällen wird die ganze Krebsgeschwulst durch Verschwärung zerstört, das Geschwür reinigt sich und vernarbt; ein Heilvorgang, wie er noch an anderen Stellen beobachtet wird. Beispiele bei Bayle.

4. Die Erfahrung kennt das Vorkommen von Skirrhen der Brust, welche auf einem gewissen Punkte ihrer Entwicklung angelangt, statt weiter zu schreiten, verschrumpfen, die Brustwarze und die Haut narbenartig einziehen — also das gewöhnliche Vorkommen bei harten Brustkrebsen überhaupt —, welche fortwährend wenig oder nicht schmerzhaft sind, vorher gar nicht aufbrachen oder ein sparsam secernirendes kalloses Geschwür setzten, das im Verlaufe trockener wird und vor dem Tode in der Regel vernarbt; während dieser scheinbaren Anstalten zur Heilung entwickeln sich indeß die Zeichen eines Brustleidens und einer schweren Allgemeinkrankheit; werde der Krebs operirt, so kehre die Krankheit gern in noch schrecklicher Gestalt zurück, daher diese Form seit Pouteau's Zeiten als unzugänglich für das Operationsmesser gilt. Es war aber durchaus willkührlich, aus einer großen Zahl von Fällen einzelne, welche den beschriebenen Verlauf beobachten ließen, zusammenzustellen und als eine mit besonderer Heimtücke ausgestattete Art unter dem Namen atrophischer oder chronischer (Chelius) Brustkrebs zu sondern, denn 1) bei einem ganz ähnlichen anatomischen Verhalten, wie jenes, welches dieser bösartigen Form zukommen soll — homogenes, hartes Gewebe mit rübenartigem Ansehen auf dem Durchschnitt, trockener, verschrumpfter Hautdecke ohne erweiterte Venen, manchmal mit Skirrhusknoten übersäet — und 2) bei anderen Modifikationen in den anatomischen Verhältnissen beobachtet man das einemal den geschilderten Verlauf, das anderemal den alltäglichen Gang des Leidens und das drittemal einen besonders „gutartigen" Charakter des Uebels, indem harte, lange Zeit stillstehende, vielleicht zuletzt

(nach dem anatomischen Begriffe) verschrumpfende Krebse, welche man mit gleichem Rechte chronische oder atrophische nennen könnte, ein Jahrzehend hindurch oder lebenslang bestehen, ohne Ablagerungen in inneren Theilen und eine allgemeine Infektion, also „Brustbeschwerden“ und „ein bösartiges Fieber“ hervorzurufen. Mit anderen Worten, die Chirurgie mag nicht vergessen, die Einziehung der Hautdecken sei kein Anzeichen von Heilung, mag in der Behandlung der Brustkrebse sehr behutsam sein, vor Allem anerkennen, wir besitzen keine sicheren Zeichen, um zu bestimmen, ob der Fall Jahre lang, vielleicht stets ohne Verkürzung der Lebensdauer fortbestehen, sogar heilen, oder ob er über kurz oder lang schwere Zufälle herbeiführen und nach der Ausrottung wiederkehren werde.

Nach Verlauf und Dauer unterscheiden sich akute und chronische Fälle, den durch keine Operation unterbrochenen Gang des Uebels vorausgesetzt. Zu jenen dürfen nicht bloß Beobachtungen gezählt werden, bei welchen der Tod durch akute Entwicklung der Krankheit innerhalb eines Vierteljahrs (Roux) oder binnen 4 Monaten (4 Fälle Birkett's) nach dem ersten Erscheinen des Brustknotens erfolgte, man kann auch gegenüber der langen Dauer anderer Fälle den Ablauf innerhalb Jahresfrist als einen ziemlich raschen betrachten. Ein kurzer Verlauf beruht wesentlich auf dem raschen Uebergang in das zweite und dritte Stadium, also auf raschem Wachsen der Geschwulst und frühzeitigem Ergriffen- und Zerstörtwerden der Haut. Wie viele Zeit übrigens zwischen der wirklichen Entwicklung des Krebses und dem ersten Bemerktwerden eines Knotens verstreicht, läßt sich nicht bestimmen. Akuten Verlauf beobachtet man vorzüglich bei jüngeren Individuen und bei weichen Krebsen. Die durchschnittliche Dauer des Markschwamms der Brust überhaupt schätzt Velpeau auf 6 — 12 Monate. Die Krankheitsdauer chronischer Fälle umfaßt einen Zeitraum bis zu 15 Jahren (Brodie), bis zu 17, 22, 24 (Cooper), selbst bis zu einem Viertel Jahrhundert (Brodie); bei diesen allerdings seltenen, in der Regel bei bejahrten Frauen zu beobachtenden Fällen beharrte entweder das Uebel ausnehmend lange auf dem ersten Stadium, oder trat im zweiten oder anfangs des dritten ein Stillstand, eine Verschrumpfung des Krebses ein, ohne daß diese Wendung des Verlaufs die gewöhnlichen Befürchtungen gerechtfertigt hätte; die zuletzt genannten hohen Zahlen sind überdieß nicht einmal als das Aeußerste zu betrachten, indem bei Greisinnen das Lebensende auch nach solch einem langen Bestehen des Krebses auf anderem Wege herbeigeführt werden kann. Die große Mehrzahl der Fälle hält sich in weit engeren Gränzen, welche übrigens bisher noch nicht genau bestimmt wurden, indem die wenigsten Fälle in den Hospitälern der Operation entgehen, ein größeres statistisches Material also fehlt. Sicher ist die durchschnittliche Krankheitsdauer und die Dauer der gewöhnlichen mittleren Fälle größer als bei inneren Krebsen, namentlich den des Magens, und bei Gebärmutterkarcinomen; Astley Cooper schätzt die Dauer des ersten und zweiten Stadiums beim Skirrhe auf 2 — 3 Jahre, des dritten, d. h. nach seiner Bestimmung die Zeit zwischen der Vollendung des

Wachsthums und dem Tode auf 6 Monate bis 2 Jahre, die ganze Dauer also auf $2\frac{1}{2}$ bis 5 Jahre; ähnlich Birkett auf 2 bis 4 Jahre. Das Ergebniß Lebert's nach einer kleinen Zahl von Beobachtungen s. später.

Von großem Werthe ist die Bestimmung des Einflusses, welchen eine einmalige oder wiederholte Operation auf die Lebensdauer ausübt, und zugleich die Feststellung der Verhältnißzahl zwischen den unmittelbar glücklich und den unmittelbar unglücklich ablaufenden Operationen, zwischen Heilung oder recidivirenden Fällen und endlich die Feststellung der Zeit, innerhalb welcher nach der ersten oder einer späteren Operation das Uebel im weitesten Sinne des Wortes recidivirt; diese Elemente hätten längst der Schätzung der Operation beim Brustkrebse zu Grund gelegt werden sollen. Aus dem früher mitgetheilten allgemeinen Rechnungsergebnisse Leroy d'Etiolles läßt sich für die Operation des Brustkrebses im Besondern ein Leben-verkürzender Einfluß ableiten, aber wir haben den geringen Werth seiner Angaben kennen gelernt; eine unmittelbare Beantwortung dieser und der übrigen so eben aufgeworfenen Fragen verdanken wir Lebert, dessen Statistik vorläufig willkommen sein muß, bis ein größeres Material gesammelt und wo möglich mit Sichtung der unter der Benennung „Recidive" zusammengeworfenen Modalitäten bearbeitet sein wird.

Statistik der einmal oder wiederholt operirten Brustkrebskranken.

1) Krankheitsdauer bis zu der 1. Operation.		2) Zwischenraum zwischen der 1. u. 2. Operation.	3) Zwischenraum zwischen der 2. u. 3. Operation.	4) Tod in Folge der Operation, nach:	5) Tod eine gewisse Zeit nach der Operation.
	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle	Zahl der Fälle
1—3 Monate	2	8	3	1	1
3—6 "	8	6	1	1	1
6—9 "	6	0	1	0	1
9—12 "	6	0	0	2	1
1—2 Jahre	5	4	0	0	3
2—3 "	2	2	0	2	2
3—4 "	2	0	0	0	2
4—6 "	1	0	0	0	3
6—8 "	1	1	0	0	0
8—10 "	1	0	0	0	1
10—12 "	0	0	0	0	0
	34	21	5	6	15

Vergleichung der Dauer bei den Operirten und Nicht-Operirten.

Dauer.	A. Operirte (40)		B. Nicht Operirte (19)		C. Gesammtdauer (59).		
	noch lebend	gestorben	noch lebend	gestorben	noch lebend	gestorben	Summe
1–3 Monate	0	2	0	0	0	2	2
3–6 „	3	2	0	1	3	3	6
6–9 „	2	1	0	0	2	1	3
9–12 „	1	3	0	0	1	3	4
1–2 Jahre	5	3	2	6	7	9	16
2–3 „	1	4	1	0	2	4	6
3–4 „	3	2	0	3	3	5	8
4–6 „	1	3	2	2	3	5	8
6–8 „	1	0	0	0	1	0	1
8–10 „	2	1	0	0	2	1	3
10–12 „	0	0	1	1	1	1	2
Zusammen	19	21	6	13	25	34	59

Das Nähere über diese Ziffern s. bei Lebert; seine zweite Tabelle ist falsch und wurde die obige nach seinen Angaben im Texte berechnet.

Die Operation kann also im Großen und Ganzen kein Leben-verlängerndes Mittel genannt werden, doch ist in Anschlag zu bringen, daß sich die Aussichten für einzelne Fälle bei strenger Auswahl derselben günstiger gestalten, obschon häufig genug die beste Berechnung fehl schlägt, und daß nach der allgemeinen Erfahrung einzelne Fälle dauernd geheilt worden sind oder ein neuer Krebs wenigstens sehr spät erfolgte und tödtete, somit das Leben länger erhalten wurde, als nach aller Wahrscheinlichkeit bei einem sich selbst überlassenen Verlaufe zu erwarten stund. Vgl. übrigens die gegen den Werth der Operation bei Krebs überhaupt erhobenen Bedenken.

V. Ursachen.

So viele Ursachen auch hergebrachter Weise aufgeführt werden, so wenige lassen sich auf Thatsachen gründen.

1. Das Alter, in welchem die Brustdrüse am häufigsten an Krebs erkrankt, zu kennen, ist auch von Werth für die Diagnose, indem anderweitige Geschwülste, besonders die Cystosarkome, durchschnittlich in früheren Lebenszeiten auftreten. Dem Vorkommen des Krebses sind zwar sehr weite Gränzen gesteckt, indem einzelne Fälle vor der Evolution der Drüse, im achten Lebensjahre (bei Birkett), im 12ten (Carmichael, und zwar Skirrhus beider Brüste), einige in den Entwicklungsjahren (so von Home im 15ten Jahre) gesehen wurden, anderntheils hoch betagte Frauen bis zum 100sten Jahre von Krebs ergriffen werden können; die Mehrzahl der Erkrankungen fällt indeß innerhalb des Rahmens nur einiger Jahrzehende.

Aus folgender nach den übereinstimmenden Zusammenstellungen bei Lebert (62 Fälle, darunter übrigens 2 Männer, welche, da ihr Alter nicht besonders bemerkt wird, in der Statistik mitzählen müssen), und bei Birkett (147) entworfenen procentisch berechneten Tabelle ergibt sich das Nähere.

Alter bei 209 Brustkrebskranken.

Alter	Zahl der Fälle.	Procentzahl.
von 1—10 Jahren	1	0,47
„ 10—20 „	3	1,43
„ 20—30 „	12	5,74
„ 30—40 „	44	21,05
„ 40—50 „	72	34,44
„ 50—60 „	47	22,48
„ 60—70 „	17	8,13
„ 70—80 „	5	2,39
„ 80—90 „	7	3,34
„ 90—100 „	1	0,47
	209	

Vor dem 20. Jahre erscheint der Brustkrebs nach dem Obigen als sehr selten, zwischen 20 und 30 kommt er etwas häufiger, mit über $5^1/_2$ Procent der Fälle, vor; sein wesentliches Frequentwerden beginnt aber erst mit den 30er Jahren und erreicht im nächsten Jahrzehend, also im Bereiche der klimakterischen Jahre, die höchste Höhe mit beinahe $34^1/_2$ Procent. Zwischen 50 und 60, also in einer Lebensperiode, während welcher kein Einfluß des Aufhörens der Menstruation mehr angenommen werden kann, nimmt die Häufigkeit ab, die procentische Ziffer ist aber absolut und relativ höher als die für das 4te Jahrzehend, bei diesem 21, im 6ten Jahrzehend trotz der Abnahme der Summe der Lebenden beinahe $22^1/_2$. Auf die Jahre 30 bis 60 zusammen fallen nicht weniger als 78 Procente. Im 7ten Jahrzehend ist die Summe der jetzt erst sich entwickelnden Brustkrebse noch 8 Procent, also ungefähr dieselbe, übrigens eine noch höhere als für den ganzen Zeitraum vom 1.—30sten Lebensjahre; endlich fällt auf, daß auch das höchste Lebensalter, besonders noch das 9te Jahrzehend in einem bei der kleinen Zahl der Lebenden nicht gering anzuschlagenden Verhältnisse der Entstehung des Brustkrebses Raum gibt.

Das durchschnittliche Alter der von Lebert zusammengestellten Fälle beträgt beinahe 50 Jahre, während das Alter an partieller Hypertrophie der Brustdrüse leidender Frauen um beinahe 14 Jahre früher fällt.

2. Geschlechtliche Verhältnisse der Frauen; man behauptete, der Brustkrebs sei häufiger bei kinderlosen Frauen, gleichviel ob ledig oder verheirathet; der Ungrund der Angabe erhellt theilweise aus folgenden Daten bei Birkett.

Unter 116 Fällen		unter 55 verheiratheten Frauen	
verheirathete Frauen	79	gebaren Kinder	47
ledige	37	— keine Kinder	8
	116		55.

Hinsichtlich des Einflusses der Menstruation fällt unläugbar das Maximum

der Erkrankungen an Brustkrebs mit dem Aufhören dieser Funktion zusammen; allein nicht wenige Fälle entwickeln sich während der Jahre voller Geschlechtsthätigkeit und noch mehrere nach dem Aufhören derselben. In einzelnen Fällen trifft die Entstehung des Uebels mit Unterdrückung der Menstruation zusammen.

3. Früheres Befinden, Konstitution und Temperament. Unzweifelhaft genießt die Mehrzahl der Frauen früher eine gesunde Gesundheit und erfährt eine Allgemeinerkrankung erst gegen das dritte Stadium des Krebses. Störungen des gewöhnlichen Lebens durch Kummer und Sorgen gehen auch bei dieser Form nicht selten voran, während sie mindestens ebenso häufig fehlen. Ob nicht dieses oder jenes Temperament, diese oder jene Richtung der Ernährung zum Brustkrebse disponire, läßt sich solange nicht mit Bestimmtheit verneinen, als keine genaue Untersuchungen vorliegen.

Die Angaben Alber's und Anderer, häufig gehen der „Lokalisation" des Krebses unbestimmte Schmerzen und Verdauungsbeschwerden voran, welche mit der Entwicklung der Geschwulst sich verlieren, sind hier wie sonst vergebliche Bemühungen, aus dem zufälligen Vorkommen in einzelnen Fällen den allgemeinen Beweis für den konstitutionellen Ursprung des Uebels herzustellen; mit derselben Logik könnte man beweisen, der Brustkrebs verbessere die Konstitution, weil Bayle im Anfange der Brustgeschwulst das Allgemeinbefinden der Frauen sich zuweilen besser gestalten sah.

4. Einen Stoß oder Schlag auf die Brust klagte man, gestützt auf die Aussagen der Kranken, früher allgemein als Gelegenheitsursache an; in der Regel veranlaßt aber eine solche äußere Gewaltthätigkeit die Frauen zur Untersuchung des Theils und das Uebel wird als schon bestehendes erkannt, oder ging dieselbe lange vorher; ob äußere Verletzung und Brustkrebs bei einer Minderzahl in ursächlichem Zusammenhange stehe, ist zweifelhaft, weil mit Krebs verwechselte Geschwülste allerdings in Folge einer Gewaltthätigkeit sich entwickeln können. Druck von Schnürbrüsten und die andern Eingangs erwähnten Momente sind noch weniger von irgend welcher Bedeutung. Verkehrte Behandlung, besonders das Aufschneiden des vermeintlichen Abscesses und zertheilende Salben und Pflaster, welche eine Hautentzündung hervorrufen, beschleunigen den Verlauf entschieden.

5. Die Erblichkeit ist auch beim Brustkrebse als ursächliches Moment nachzuweisen, doch ist der Einfluß kein großer; unter 40 Beobachtungen konstatirte sie Lebert 6mal.

Der Grad der Häufigkeit des Brustkrebses ist wahrscheinlich in einzelnen Hauptstädten und Ländern verschieden. Zuverlässige Angaben lassen sich nur der Statistik M. d'Espine's entnehmen. Im Kanton Genf betrug bei einer Seelenzahl von 60,000 die Sterblichkeit an Brustkrebs 6—7 Fälle, ungefähr $1/9$ der Sterblichkeit an Krebs überhaupt, und da diese $1/21$ der Gesammtsterblichkeit beträgt, ungefähr $1/200$ dieser. Nach demselben Statistiker wäre der Brustkrebs häufiger in der Stadt als in der Landschaft Genf.

Nach Tanchou soll in Paris die Sterblichkeit an Brustkrebs 13,83 Procent der Gesammtmortalität an Krebs für das weibliche, 0,6 für das männliche Geschlecht betragen.

VI. Diagnose.

Auch für den Brustkrebs lehrt die tägliche Erfahrung im Widerspruche mit manchen Angaben der Lehrbücher, daß Verwechslungen oft genug vorkommen und bisweilen schwer zu vermeiden sind; namentlich läßt sich während des ersten Stadiums im Allgemeinen keine sichere klinische Unterscheidung zwischen einer derben Krebs- und einer anderweitigen Geschwulst der Brüste treffen und dieser Sachverhalt ist nicht ohne praktischen Belang, indem einerseits, wenn man einen wirklichen Krebs übersieht, die geeignetste Zeit für die Operation mit nutzlosen, nicht selten schädlichen Zertheilungsversuchen vergeudet wird, und andererseits bei fälschlicher Annahme des Krebses und allzu raschem Aussprechen der Diagnose unsäglicher Jammer in eine Familie gebracht und eine vielleicht überflüssige schwere Operation vorgenommen wird, wovon jedem Arzte Beispiele bekannt sind.

1. Die Hauptpunkte für die unmittelbare Diagnose des Krebses der Brüste sind kürzlich folgende: mittleres oder spätes Lebensalter, Erblichkeit, Entstehung ohne nachweisbare Ursache, von Anfang an oder im Verlaufe Bestehen einer einzigen Geschwulst in der Brust; beim harten Krebse: harte Geschwulst, welche sich bald uneben und im Verlaufe weniger beweglich darstellt; (stechende) Schmerzen, welche im Verlaufe zunehmen; Neigung in der Richtung gegen die Haut zu wachsen, Einziehung der Warze; Entartung und gewöhnlich Verschwärung der Haut; Ergriffenwerden der Lymphdrüsen, besonders in der Achselhöhle; Verwachsung mit den Brustmuskeln; etwa nachweisbare Krebse in andern Organen; Entwicklung einer Kachexie; Erfolglosigkeit pharmaceutischer Mittel; Wiederkehr nach der Operation. Beim weichen Krebse, welcher auch in früheren Lebensperioden vorkommt: weiche, später anscheinend fluktuirende Geschwulst, welche von Anfang an oder nach einiger Zeit rasch an Umfang zunimmt, anfangs geringere Schmerzhaftigkeit, Nicht-Verkürzung der Warze; die übrigen Merkmale fallen theilweise mit denen des Skirrhs zusammen; das Verhalten im ersten und zweiten Stadium ist gerade bei dieser Form weniger charakteristisch.

Bei dem nicht ganz unbedenklichen Gebrauche der Explorativ-Nadel ist große Behutsamkeit im Urtheile anzurathen. Die genaue anatomische Untersuchung einer exstirpirten Brustgeschwulst ist unerläßlich, um für die Prognose und das Verfahren im Falle einer Recidive sichere Anhaltspunkte zu gewinnen.

2. Eine nähere Auseinandersetzung der Differential-Diagnose zwischen dem Krebse und den zahlreichen, durch die Verwirrung in der Terminologie noch zahlreicher erscheinenden anderweitigen Geschwülste der Brüste würde das Hereinziehen vielen kritisch-historischen und anatomischen Details erfordern, wir beschränken uns daher auf eine dogmatische Angabe der Merkmale der Hauptklassen und Hauptformen der Texturstörungen der Brüste, welche mit Krebs verwechselt werden können.

1. Unter der Benennung partielle Hypertrophie der Brustdrüse faßt Lebert eine Klasse von Geschwülsten zusammen, welche theilweise den Fibroiden der Mamma (corps fibreux, Cruveilhier), den fibrinosen und adenoiden Geschwül-

sten (Velpeau), dem mamary Sarcoma (Abernethy), den chronischen Brustdrüsengeschwülsten (A. Cooper), den Cystosarkomen (J. Müller), dem tumor sv. carcinoma mammae hydatides (englische Schriftsteller) entsprechen und das einemal, um eine deutlichere Definition als die Lebert's zu gebrauchen, in einer Hypertrophie des Drüsenparenchyms, der Drüsenläppchen sammt ihren Endbläschen bestehen, während die Hypertrophie das anderemal das Fasergerüst der Drüse mit Ausschluß der drüsigen Zwischensubstanz betrifft und die Geschwulst als eine faserige Afterbildung neben einzelnen mit gallertartigem Leim erfüllten Gängen und Lücken erscheint. Beide Formen sind selbst am Präparate auf den ersten Blick von Gallertkrebs oder Markschwamm oft kaum zu unterscheiden und werden auch sehr gewöhnlich mit Krebs verwechselt.

a) Das Alter an „partieller Hypertrophie" Leidender ist durchschnittlich jünger als bei Krebskranken; es beträgt im Mittel ungefähr 36 Jahre, wodurch aber keineswegs das Vorkommen der Hypertrophie in den klimakterischen Jahren ausgeschlossen ist; verhältnißmäßig häufiger als beim Krebse sind die Frauen unfruchtbar; äußere Verletzung ist häufiger die Ursache.

b) Die erste Entwicklung der wie der Krebs Anfangs beweglichen, höckerigen oder unebenen, meist an der Peripherie aufsitzenden Geschwulst geschieht gleichfalls langsam, ist aber schmerzlos; (der höhere Grad der Beweglichkeit scheint hinsichtlich des diagnostischen Werths von Lebert übertrieben zu werden). Manchmal sind von Anfang mehrere Knoten in einer oder beiden Brüsten vorhanden.

c) Nur bei rascher Entwicklung der Cysten wird die Haut ergriffen und verschwärt; sonst entstehen bloß leichte Verwachsungen, die Warze namentlich erscheint nur ausnahmsweise zurückgezogen. Gefühle von Spannung und eigentliche Schmerzen fehlen oder beschränken sich mehr auf die Menstruationsperioden; selten sind die Schmerzen so heftig wie beim Krebse.

d) Die Lymphdrüsen schwellen in der Regel nicht an; Zeichen eines schweren Allgemeinleidens fehlen auch bei alten und großen Geschwülsten; nie entstehen sekundäre Krebse.

e) Ob große Cysten, welche rasch sich entwickeln und eine Geschwulst mit Auftreibung und Gestaltveränderung der Mamma bilden, vom Markschwamme sich leicht unterscheiden lassen, müssen wir bezweifeln. Lebert fühlt selbst, daß seine Unterscheidungszeichen: tiefe Fluktuation, während die des weichen Krebses oberflächlicher und diffuser sei, und das Tastbarsein einer „lappigen oder granulirten, elastischen Anschwellung" im Umkreis der fluktuirenden Stelle nicht ausreichen, denn er weist auf die Vornahme einer Explorativ-Punktion hin und auf die Geringfügigkeit eines Irrthums, da je beiderlei Geschwülste erstirpirt werden müssen (?).

f) Die nicht operative Behandlung, besonders der Gebrauch von Douchen, erzielt bisweilen Heilung. Auf die Exstirpation, einer keineswegs immer nöthigen Maßregel, erfolgen Recidiven weit seltener als beim Krebse.

2. Die allgemeine Hypertrophie der Drüse oder ihres Zell- und Fettgewebs unterscheidet sich von sehr großen Markschwämmen durch ihre gleichmäßige Konsistenz, Glätte, die Abflachung aber nicht Einziehung der Warze, durch die im Ganzen normale Beschaffenheit der Hautdecke, der Lymphdrüsen und des Allgemeinbefindens. Bisweilen sieht man beide Brüste hypertrophisch.

3. Die seltenen Akephalocysten der Brüste können umfängliche Geschwülste

mit stellenweise harter, stellenweise dumpf fluktuirender Konsistenz bilden, heftige Schmerzen und Verschwärung herbeiführen, alle übrigen Zeichen eines Krebses aber fehlen.

4. Die Ausgänge der Entzündung der Brust könnten gleichfalls mit Krebs verwechselt werden und zwar einerseits der Ausgang in sogen. chronische Verhärtung vermöge der Härte und unebenen Oberfläche der Geschwulst mit dem infiltrirten harten Krebse, bei jener ging aber eine, oft durch nachweisbare Ursachen veranlaßte Mastitis voran, seit der Proceß chronisch geworden, sind die Beschwerden gering und nehmen allmählig ab, Haut, Warze, Lymphdrüsen bleiben unverändert, das Allgemeinbefinden erfährt keine Störung und überdieß schmilzt die Härte wenigstens theilweise bei der geeigneten Behandlung. Ein chronischer Absceß der Brustdrüse unterscheidet sich von einem großen Krebse durch den ganzen Verlauf, die stärkere Fluktuation und das Fehlen der oft wiederholten speciellen Merkmale des Krebses; in zweifelhaften Fällen läßt sich vom Gebrauch der Explorativ-Nadel sicherer Aufschluß erwarten.

5. Die englischen Schriftsteller erwähnen eine Kombination von Neuralgie der Brust mit Geschwülsten nicht krebsiger Natur; ein Irrthum gegenüber dem Krebse wird vermieden, wenn man das Zusammenbestehen heftiger Schmerzen in der Brust und großer Empfindlichkeit dieses Organs mit andern Zeichen einer Neurose und mit gewöhnlich mehrfachen, kleinen, oft oberflächlichen Knoten in der Brust bei überdieß jugendlichen und nicht konstitutionell erkrankenden Individuen im Auge behält.

VII. Prognose.

Nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse muß für den ächten Krebs, unter welcher Form er auftritt, die Vorhersage hinsichtlich des endlichen Ausgangs sehr ungünstig, hinsichtlich der zu hoffenden Lebensdauer verhältnißmäßig besser als bei vielen Krebsen innerer Organe gestellt werden. Als ein bloßer Glücksfall ist es zu betrachten, wenn die Entwicklung des Krebses durch eine geeignete innere Behandlung im ersten Stadium oder durch den späteren Eintritt einer rückgängigen Metamorphose so lange hintangehalten wird, diese oder der ganze Verlauf überhaupt so langsam vor sich geht oder die Rückkehr nach der Operation so spät erfolgt, daß keine eigentliche Verkürzung des Lebens bedingt wird; mit noch geringerer Wahrscheinlichkeit hat man auf eine dauernde Natur- oder Kunst-Heilung zu rechnen. Im Großen und Ganzen läßt sich vielmehr das tödtliche Ende nach einer Anzahl von Jahren beim natürlichen Verlaufe, oder oft nach kürzerer Zeit, aber mit dem Verzug eines vielleicht Jahre langen vollständigen Wohlbefindens bei der Ausrottung des vollkommen örtlichen Uebels erwarten.

Der Streit über die Vorzüge dieses oder jenes enthusiastisch angepriesenen Verfahrens ist immer mehr verstummt und hat der nüchternen Abwägung der Anzeigen für diese oder jene Behandlungsweise, welche sich den individuellen Umständen anpaßt, Raum gegeben. Niemand setzt noch ein blindes Vertrauen in den Gebrauch von spezifischen pharmaceutischen Mitteln, heißen sie wie sie wollen, oder von irgend welchen chirurgischen Hülfen; es mag daher genügen, auf die im 1. Th. gegebene Aufzählung der wichtigsten Abstimmungen über den Werth der Operation bei Krebs im

Allgemeinen zu verweisen, um so mehr, als dem allgemeinen Urtheil der Chirurgen vorzugsweise Erfahrungen am Brustkrebse unterlagen.

Umstände, welche während des Bestehens der ersten Krebsbildung in der Mamma eine längere Erhaltung des Lebens erwarten lassen, sind: langsamer und beschwerdeloser Verlauf des ersten Stadiums, normales Fortbestehen der Funktionen, besonders der Menstruation, oder Auftreten des Krebses nach den klimakterischen Jahren neben sonstigem Wohlbefinden, überhaupt höheres Alter der Frauen; ferner vollkommener Stillstand des Krebses, Vertrocknung des Geschwürs, Verschrumpfung der Geschwulst, vorausgesetzt, daß dieses anscheinend günstige örtliche Verhalten nicht durch Zeichen rasch sich entwickelnder Krebsablagerungen in inneren Organen oder allgemeiner Infektion eine andere und alsdann höchst ungünstige Bedeutung erhält. Ueberhaupt ist das Allgemeinbefinden in dem späteren Verlaufe der Krankheit die sicherste Grundlage für das Urtheil des Arztes; er wird zwar die Möglichkeit eines plötzlichen Todes bei günstigem Allgemeinbefinden zuweilen aus dem Auge verlieren und durch den Eintritt der Katastrophe überrascht werden, aber niemals durch die anscheinende Besserung des örtlichen Uebels, während das allgemeine Leiden steigt, zu falschen Hoffnungen verleitet werden; ebenso wird er seine Vorhersage wesentlich darnach bemessen, ob die Konstitutionserkrankung noch als bloßer Reflex einer durch Stoffentziehung und die Rückwirkung der Schmerzen schädlich wirkenden Geschwulst, oder als spezifische Krebsvergiftung zu betrachten ist; solange jenes der Fall — und dieses Verhalten kann bis zum Lebensende andauern — steht von der Einhaltung einer passenden Diät und von umsichtiger Palliativbehandlung noch Vieles zu erwarten.

Ungünstige Verhältnisse sind: jugendliches Alter, medullarer Charakter des Krebses, obschon auch bei dieser Form das Leben über ein Jahrzehend bestehen kann; von Anfang an rascher Verlauf, plötzliche Zunahme der Schmerzen und des Wachsthums nach einer Verletzung, bei Störungen in der Menstruation, nach reizender örtlicher Behandlung oder ohne bekannte Ursache durch sekundäre Komplikation eines ursprünglichen Skirrhs mit Markschwamm; je früher die Haut sich roth oder livid färbt und verschwärt, je früher die Achseldrüsen anschwellen, um so kürzer wird das dritte Stadium dauern. Heftige Blutungen können an sich schon eine lebensgefährliche Anämie bedingen, jeder häufig sich wiederholende Blutverlust überhaupt ist bedenklich. Zeichen schwerer Brustaffektionen und anderweitiger Komplikationen kündigen ein baldiges Ende an.

Recidiven an Ort und Stelle geben eine verschiedene Prognose; am günstigsten ist es, wenn mehrere Jahre oder doch wenigstens ein 1—2jähriger Zeitraum allgemeinen Wohlbefindens zwischen Operation und Wiederkehr verliefen; schlimmer, wenn der Krebs unmittelbar nach einer, alsdann gewöhnlich unvollständigen, Ausrottung nachwuchert; ganz schlecht, bei Zeichen eines Allgemeinleidens und bei Ablagerungen an andern Stellen, besonders in innern Organen. — Endlich müssen wir mit der Thatsache schließen, daß

auch bei der umsichtigsten Prüfung des Sachverhalts nicht selten ein wider Erwarten günstiger oder ungünstiger Verlauf die Vorhersage zu Schanden macht, daß der Praktiker also überhaupt zur größten Vorsicht im Prognosticiren und dem darauf gebauten therapeutischen Handeln aufgefordert wird.

VIII. Therapie.

1) Von einer prophylaktischen Behandlung sprach man, solang noch in der Theorie die chronische Verhärtung nach einer Mastitis, die „skrophulotischen Anschwellungen, die herpetischen und psorischen und arthritischen Affektionen, die Milchknoten u. s. w.“ entweder spontan, oder bei äußerer Reizung oder bei dyskrasischer Blutbeschaffenheit in „Bösartigkeit“ übergingen und man diesem Ausgange durch anhaltende Antiphlogose, nach einer uralten, später von Fearon, Hufeland, Robert und neuerdings von Lisfranc allzusehr empfohlenen Methode, oder durch Ableitungen auf die Haut oder den Darmkanal oder durch „blutreinigende“ Mittel zuvorkommen wollte. — Wurde der Brustkrebs, solange er vollkommen örtlich bestund, durch die Operation entfernt, so sehen wir nicht selten das Allgemeinbefinden von selbst sich bessern, wir besitzen aber keine Mittel, der Bildung eines neuen Krebses entgegenzuwirken, obschon manche Vorsichtsmaßregeln, wie Luft- und Ortwechsel der Kranken nach der Operation, Bekämpfung jeder auftauchenden Funktionsstörung, Tragenlassen eines Schwanenpelzes, Kaninchen- oder Katzenfells zum Schutze vor Druck und Erkältung der Brust oder ihrer Narbe, schon zur Beruhigung der Frauen, nicht überflüssig sind.

2) Die spezifisch-empirischen Mittel fanden ihre Erörterung im allgemeinen Theile; was sich für die rationelle Therapie verwenden läßt, wird alsbald erwähnt werden.

3) Gegenwärtig stellt sich die Aufgabe der wissenschaftlichen Therapie sehr einfach: a) beim Beginne des Uebels, solange und in solchen Fällen, bei welchen eine feste Diagnose überhaupt nicht möglich ist, zu versuchen, die Geschwulst zunächst auf unblutigem Wege zur Heilung zu bringen; die Auswahl der Mittel und Methoden wäre an und für sich groß, wird aber eine sehr beschränkte, wenn man bei dem Heilplane die größte Rücksicht auf ein Verfahren nimmt, welches einerseits die Geschwulst, sofern sie kein Krebs ist, zur Resorption zu bringen vermag, aber andererseits bei einem Krebse nicht nur ein Hintanhalten seiner Entwicklung möglicherweise bewirkt, sondern auch unter keinen Umständen das Wachsthum desselben und die Zerstörung der Haut durch Hervorrufen anhaltender örtlicher Blutüberfüllung und Exsudation zu befördern oder durch die Allgemeinwirkung die Konstitution zu erschöpfen geeignet ist. b) Sobald ein solcher Versuch fehlgeschlagen und der Krebs mit mehr oder weniger Bestimmtheit erkannt ist, handelt es sich um die Entscheidung, ob die Operation vorgenommen werden soll, oder der Arzt seine Thätigkeit auf Lebensverlängerung und Leidensermäßigung allein beschränken will. Urtheilt man nach dem alltäglichen Erfolgen der Operation, so läßt sie sich freilich gleichfalls unter die Mittel für

Leidensermäßigung, schon weniger unter die für Lebensverlängerung einreihen; doch ist die getroffene Sonderung aus formellen Gründen gestattet.

A. Der Arzt hat das Bestehen eines Brustkrebses im ersten Stadium erkannt oder seine Diagnose schließt wenigstens die Möglichkeit der krebsigen Beschaffenheit der Geschwulst nicht aus; unter diesen Umständen halten wir es für rationell, zunächst einen Versuch mit einer nicht operativen Behandlung vorzunehmen; denn entwickelt sich das Leiden sehr rasch, so ist von der Operation des Krebses sehr wenig zu erwarten; entwickelt es sich langsam, so wird bei Zweifeln in der Diagnose eine vorschnelle Operation vermieden, bei unzweifelhaftem Krebse wird nichts versäumt, indem alsdann ein Jahr oder einige Jahre lang Zeit gegeben ist, anderweitige Heilversuche anzustellen, ohne die Operation solange hinauszuschieben, bis minder günstige Umstände eingetreten.

Die erste Berücksichtigung verdient der Zustand sämmtlicher Funktionen und der Konstitution; besonders ist bei Frauen des betreffenden Alters die Menstruation zu überwachen, und durch gesteigerte Strenge in dem bekannten diätetischen Verfahren gegen die Zeit ihres Eintrittes und während des Blutflusses, nöthigenfalls durch örtliche Blutentziehungen, Dämpfe, Fußbäder, Borax u. dgl. im Gange zu erhalten. Die Diät richtet sich nach den Konstitutions- und Altersverhältnissen; sie sei mehr oder weniger entziehend, werde nach Umständen mit Molken-, Trauben- und Laxirkuren in Verbindung gebracht, bei kräftigen, vollblütigen Individuen; in gewöhnlichen Fällen sei sie einfach und reizlos, dagegen bei heruntergekommenen oder sehr alten Personen stärkend. Daneben Sorge für Luftgenuß, bei Bemittelten ein Landaufenthalt zur Sommerszeit, Sorge für Körperbewegung; unter allen Umständen warme Bekleidung, Bedeckung der Brust durch ein weiches Thierfell. Neben diesem diätetischen Verfahren ist ferner eine konsequente Behandlung zum Zwecke, die Entwicklung des Krebses zu verlangsamen oder auf längere Zeit zum Stillstande zu bringen, beziehungsweise zum Zwecke der Zertheilung der Geschwulst einzuschlagen. Nach dem oben hervorgehobenen Satze verwerfen wir die allerorts üblichen, übrigens schon 1740 von Bacher allerdings mit Uebertreibung geächteten, örtlich reizenden Salben und Pflaster; unter diesen Begriff fallen zwar nicht alle topischen Mittel, wie Bacher will, aber doch die meisten, besonders auch die Schierlingssalbe, welche nicht selten heftige Hautreizung hervorruft. Am ehesten empfiehlt sich noch nach den im allgemeinen Theile aufgestellten Grundsätzen ein Versuch mit der Arnott'schen Kompressionsmethode oder der Anwendung der Kälte. — Der Gebrauch heißer Dämpfe und warmer Douchen, obschon sehr wirksam zur Zertheilung nicht krebshafter Geschwülste, kann wegen der reizenden Wirkungen derselben nicht empfohlen werden. Unter den pharmaceutischen Mitteln steht dem Quecksilber und dem Arsenik die Rücksicht auf die Erhaltung einer guten Blutbeschaffenheit entgegen; vom Konium, welches jedenfalls nur mit der geeigneten Diät gebraucht werden sollte, von den

Goldpräparaten, von den narkotischen Mitteln läßt sich in jeder Hinsicht nur wenig erwarten; es bleiben also für die genannten Zwecke nur zweierlei Mittel tauglich: Jodpräparate und Leberthran. Eine innere Kur mit Jodkalium, nach Umständen mit Jodeisen, bei Individuen mit schlaffer, unempfindlicher Haut der örtliche Gebrauch einer Salbe mit Jodkalium oder, wie Andere wollen, mit Jodblei, dürfte im Allgemeinen den Vorzug verdienen; bei nervenschwachen oder schlecht genährten Individuen ist dagegen der Leberthran, bei ganz guter Verdauung in steigender Gabe nach Emery's Anweisung, sonst in der täglichen Gabe von 2 Eßlöffeln und Monate lang fortgesetzt, anzurathen. Steht nichts Besonderes im Wege, so kann man zwischen Jod und Thran abwechseln.

Der Gebrauch örtlicher Blutentziehungen ist bei kräftigen Personen und bei Zeichen akuter Blutüberfüllung (gesteigerte oder jetzt erst auftretende Schmerzen, Schwellung der Geschwulst, Temperaturerhöhung und Injektion der Haut) angezeigt.

Tanchou stellt (a. a. O.) 89 Beobachtungen angeblicher Heilungen des Krebses ohne Operation zusammen, aus welchen sich aber nicht sowohl die Heilbarkeit des Krebses durch die verschiedensten Mittel, als der mit dem Krebs verwechselten Geschwülste ergibt, inwiefern wirkliche Heilungen stattgefunden. Ob wirkliche Krebsfälle darunter enthalten sind, kann bei den schwanken Grundlagen der Diagnose nicht beantwortet merden; die einzelnen Ziffern sind deßhalb werthlos.

Unter Tanchou's eigenen Vorschlägen bedarf die eine Methode, obschon sie 2mal geholfen hat, nämlich die Vornahme subkutaner Einschnitte im ersten Stadium des harten Krebses, welche durch Abtrennen der Nerven und Gefässe die Ernährung und Fortpflanzung des Krebses vernichten und die der Aftermasse durch Zerstückelung zur Resorption vorbereiten sollen, keiner Kritik. Seine méthode pulverotopique besteht in der örtlichen Anwendung verschiedener gepulverter Arzneistoffe mittelst eines unpraktischen verkünstelten Apparats, dessen Beschreibung füglich übergangen werden darf.

Die komplicirten Formeln, welche von der Hauptschutzschrift für die Aetzmittel in Beauvoin's Cancer et son traitément etc. Paris 1834 beim Brustkrebse als milde Reizmittel gegen die „Verhärtung" empfohlen werden, müssen unter dem gleichen Titel verworfen werden. Ein Beispiel dieser Formeln: Rec. Extr. Belladonnae ℈ij, Ferri sulphur. ℈i, Zinci sulphur. ℈β, Aq. Menth. pip. ℥β. Auf die Geschwulst aufzutragen.

B. Operative Behandlung. Die bisherige Behandlung ist fehlgeschlagen, dieß und die übrigen Umstände machen das Vorhandensein eines Krebses wahrscheinlich oder gewiß und es fragt sich, ob man den Versuch einer Radikalheilung, beziehungsweise einer vorübergehenden Herstellung der Kranken durch Ausrottung des Uebels mit mechanischen und chemischen Mitteln wagen, oder sich auf die bloße Palliativbehandlung beschränken wolle; es handelt sich mit anderen Worten, da die Zerstörung des Brustkrebses durch Aetzmittel, die Rivallie'sche Methode vielleicht ausgenommen, und noch mehr die Anwendung der Ligatur untergeordnete Punkte sind, um die Entfernung des Krebses mittelst

schneidenden Werkzeugen, um die Exstirpation der Geschwulst oder die Amputation der ganzen Brust.

Gestützt auf die vorangegangenen und im allgemeinen Theile noch näher entwickelten Ausführungen, können wir in der Unterlassung jeder Operation keinen Kunstfehler erblicken, wollen zwar die Rechtfertigung der Operation nicht bloß als eines verzweifelten Palliativmittels, auch durch die Möglichkeit einer ein- oder mehrjährigen Herstellung, in unberechenbaren Glücksfällen sogar einer dauernden Heilung anerkennen, glauben aber unbeschadet des Erfahrungssatzes: die Operation unter den günstigsten Umständen kann sehr schlechten, unter trostlosen Umständen unerwartet günstigen Erfolg haben, nach der sich jetzt immer größere Geltung verschaffenden Anschauung sie an strengere Bedingungen, als welche früher gestellt wurden, knüpfen zu müssen. Man muß hiebei unterscheiden, ob man die Operation zum Zwecke vorübergehender oder dauernder Heilung, oder als Abhülfe gewisser Symptome vornimmt.

Gegenanzeigen für die Operation als Heilmaßregel. 1) Im Gegensatze zu den meisten Vertheidigern der Operation halten wir dieselbe für nicht gerechtfertigt im ersten Stadium einer nicht ganz unzweifelhaften Krebsgeschwulst, solange das unter A. auseinandergesetzte Verfahren nicht versucht wurde. 2) Unbedingt ist die Operation zu verwerfen, sobald Zeichen von Krebsen in inneren Organen vorhanden sind, selbst sobald eine größere Anzahl von Lymphdrüsen krebsig infiltrirt ist; wir legen Gewicht auf diesen gewöhnlich nicht beachteten Gegengrund, weil erfahrungsgemäß die Exstirpation sämmtlicher Lymphdrüsen in weiter gediehenen Fällen entweder unvollendet gelassen wird oder leicht die Verletzung der Achselvenen mit sich bringt. Bleiben krebsig infiltrirte Lymphdrüsen zurück, so ist der Hauptzweck verfehlt und die einzelnen Fälle, bei welchen z. B. von Louis, Desault, Asselini und Sömmering Brustkrebse mit Hinterlassung der infiltrirten Achseldrüsen ohne Nachtheil erstirpirt wurden, indem die Anschwellung derselben auf bloßer sympathischer Entzündung beruhte, geben zu diesem Verfahren solange kein Recht, als wir nicht mit Bestimmtheit die krebsige und nicht-krebsige Infiltration unterscheiden können. Ebenso ist die Operation höchst mißlich, wenn die Geschwulst mit den Brustmuskeln verwachsen ist, wovon man sich am besten überzeugt, wenn man den Arm der betreffenden Seite von der Brust abführt, festhält und die Kranke den Versuch, ihn zu befreien, wobei der große Brustmuskel sich anspannt, machen läßt; barbarisch ist sie bei Verwachsungen mit dem Brustbein und den Rippen, wobei nach Richerand und Lisfranc die ergriffenen Knochenstücke und Partieen des Rippenfells entfernt werden sollen; läßt man diese Theile zurück, so ist sie nutzlos. 3) Unpassend ist sie bei von Anfang an sehr akuter oder im Verlaufe akut gewordener Entwicklung, um so mehr, je deutlicher die Zeichen eines Markschwammes sich aussprechen. 4) Sie ist überflüssig bei ausgezeichnet chronischen Krebsen alter Frauen, besonders wenn unter Fortbestehen eines guten Allgemeinbefindens Verschrumpfung oder Stillstehen der

Verschwärung eintritt; verwerflich in jenen von den Chirurgen so gefürchteten Fällen solcher „chronischen oder atrophischen“ Krebse, bei welchen neben örtlichem Stillstehen oder Rückschreiten ein allgemeines Leiden stärker hervortritt. 5) Der Arzt ist nicht berechtigt, den Widerstand der Kranken oder ihrer Familie durch trügerische Vorspiegelungen zu beseitigen. 6) Schwächliche Individuen, nach Brodie besonders hysterische Frauen mit kalten Händen und Füßen und schwachem Pulse, sind sehr gefährdet. — Im Allgemeinen liegen nach dem Obigen im dritten Stadium und theilweise schon im zweiten, entschiedene Gegenanzeigen gegen die Operation vor; der Uebergang in Verschwärung gibt indeß für sich allein noch keinen Gegengrund.

Wenn A. Monro aus seinen chirurgischen Erfahrungen den Satz ableitet: einen Cancer occultus, welcher bei einer jungen, sich sonst wohl befindenden Frau, in Folge eines Stoßes oder einer sonstigen äußern Ursache sich entwickelt, solle man exstirpiren, weil alsdann keine Recidive zu befürchten steht, so spricht dies für das Beobachtungstalent dieses ausgezeichneten Schriftstellers; Brustgeschwülste sind unter solchen Umständen, wie wir jetzt wissen, entweder keine Krebse, oder als Krebse geben sie gleichwohl bei einer Entstehung durch äußere Ursachen eine verhältnißmäßig günstige Vorhersage. Die Prognose der Operation ist deßhalb eine ganz andere.

Camper's Merkmal der Unheilbarkeit des Brustkrebses und seine Hauptgegenanzeige gegen die Operation, nämlich ein stechender Schmerz zwischen der zweiten und dritten Rippe, an der Austrittsstelle der Vasa mammaria, welcher ihm als Zeichen des Fortwucherns des Krebses auf die Lymphdrüsen an der Innenfläche des Brustbeins gilt, ist unzuverlässig. Ebenso ist es zu allgemein ausgedrückt, wenn Justamond und Andere die Operation bei rascher Krebsinfiltration einer ganzen Brust wegen des gleichzeitigen Bestehens von Krebsen an andern Stellen verwerfen.

Anzeigen für die Operation ergeben sich bei dem gewöhnlichen, ziemlich langsamen Verlaufe, wenn das Individuum noch nicht zu alt ist, im Uebrigen sich wohl befindet oder unter dem nicht-spezifischen Einflusse des Krebses zu leiden anfängt, wenn das Uebel noch örtlich fortbesteht, aber die Veränderungen der Haut, vielleicht auch Spuren von Anschwellung der Lymphdrüsen das anhaltende Fortschreiten des Krebses beurkunden. Man wird zur Operation um so geneigter sein, wenn heftige Schmerzen die Kranken quälen und diese selbst die Entfernung der Geschwulst dringend verlangen.

Als Palliativmittel ist die Operation, vorausgesetzt daß die ursprüngliche Geschwulst noch vollständig und ohne allzu gefährliche Eingriffe weggenommen werden kann, gestattet, wenn sehr heftige Schmerzen, profuse Jaucheseкretion oder erschöpfende Blutungen das tödtliche Ende beschleunigen würden, keine sonstigen Mittel zur Mäßigung dieser Symptome ausreichen, die Kranke die Operation dringend verlangt und ein unmittelbar tödtlicher Erfolg nicht zu befürchten ist.

Die strittige Frage, ob im Allgemeinen die Exstirpation der Geschwulst oder die seit Bell's und Pearson's Zeiten empfohlene Amputation der ganzen Mamma vorzuziehen sei, hat man nach den indivi-

duellen Umständen zu beantworten, die Rücksicht auf vollständige Entfernung aller entarteten Partien gibt in zweifelhaften Fällen für die Amputation den Ausschlag. Die Exstirpation genügt bei umschriebenen Krebsknoten in der Haut oder unmittelbar unter derselben, wobei man aus Vorsicht immer ein umfängliches Hautstück mit zu entfernen hat; sie genügt im ersten Stadium der innerhalb der Drüse abgelagerten Krebsknoten von geringem Umfange und mit kurzen Ausläufern; ebenso können die an einem Lappen der Drüse aufsitzenden Knoten sammt diesem Lappen während des ersten Stadiums durch bloße Exstirpation entfernt werden. Die Amputation der Mamma verlangt die Krebsinfiltration des Drüsenparenchyms oder des Zellgewebs zwischen den Drüsenlappen schon von Anfang an; ebenso die Zerstörung der Warze bei gleichzeitiger Ausbreitung des Krebsgewebs auf die Drüse; endlich ist bei allen Formen, welche zu ausgebreiteter Entartung der Drüse und der Hautdecken, mit oder ohne Verschwärung, geführt haben, die Amputation erforderlich. Wenn man früher die Exstirpation im Allgemeinen für genügend hielt, so hängt dies wesentlich mit den diagnostischen Irrthümern zusammen.

Das Technische des Operationsverfahrens, welches sich oft auch auf die benachbarten Lymphdrüsen zu erstrecken hat, s. in den chirurgischen Handbüchern.

In der Nachbehandlung sei man vor Blutungen, vor Entzündungen der Wunde und der Brustorgane auf der Hut; bei den geringsten Zeichen von Entzündung gebrauche man örtliche oder allgemeine Blutentziehungen, vermeide übrigens unter allen Umständen Abführmittel und anhaltende strenge Diät.

Die Zerstörung des Brustkrebses mit den gewöhnlichen Aetzmitteln bei großen Geschwülsten vor oder nach dem Aufbruche zu versuchen, wäre ein ebenso schmerzhaftes als unnützes Unternehmen, indem die Kaustika wohl die Haut und die Oberfläche der Aftermasse zerstören, kaum jemals aber zur Vernichtung der ganzen, bei nur theilweiser Zerstörung um so üppiger wuchernden Afterbildung und ihrer Ausläufer hinreichen dürften. Eine Anzeige zu ihrem Gebrauche kann bei oberflächlicher Lage des Krebses in der Haut oder unmittelbar unter derselben, vielleicht auch bei sehr chronischen, in oberflächliche Verschwärung übergegangenen Formen bei messerscheuen Individuen gefunden werden. Die Wahl des Aetzmittels, wofern es nur kräftig wirkt, ist ziemlich willkührlich; Velpeau liebt die Schwefelsäure in der Verbindung mit Safran, Andere geben der Wiener- oder der Chlorzinkpaste den Vorzug; besonders aber kommt jetzt Rivallié's Mittel in Frage.

Die Unterbindung der Geschwulst ist mit Recht vergessen.

C. Palliative Behandlung des zweiten und dritten Stadiums.

Wird die Operation von Anfang an nicht beabsichtigt oder ist der günstige Zeitpunkt verstrichen, so richtet sich das Verfahren theils auf die Erhaltung eines möglichst guten Allgemeinbefindens, theils auf die Bekämpfung der örtlichen, vom Brustkrebse selbst und von seiner Ausbreitung abhängigen Symptome.

Nach Umständen wird man in dem Versuche, den Krebs zum Stillstande zu bringen oder in langsamer Entwicklung zu erhalten, nach der unter A. angegebenen Weise fortfahren. Mit dem späteren Verlaufe wird die Erhaltung der Kräfte durch kräftige Diät und die vielfach besprochenen Arzneimittel oder die Beseitigung der Anämie durch leicht verdauliche Eisenpräparate zur Hauptaufgabe.

Die örtlichen Symptome, und zwar: 1) die Schmerzen verlangen bei ihrer Hartnäckigkeit und der nicht selten sich immer mehr steigernden Heftigkeit zeitweise, manchmal unausgesetzt, eine Palliativbehandlung, welche, wie das ganze nicht operative Verfahren im zweiten und dritten Stadium, in chirurgischen Schriften übergangen oder mit einigen Bemerkungen abgefertigt zu werden pflegt. Im Allgemeinen hüte man sich, mit den Narkoticis anzufangen, so lange die Schmerzen noch vorübergehend und nicht tiefgreifend sind; sei überhaupt zu jeder Zeit mit den Opiaten sparsam und enthalte sich ihrer gänzlich, so lange große Neigung zu Blutungen besteht. Gehen die Schmerzen mit akuter Schwellung der Geschwulst, heftiger Spannung der Haut, Steigerung ihrer Temperatur einher, so dienen, sofern es die Kräfte erlauben, örtliche Blutentziehungen, 6—10 Blutegel im Umkreise der Mamma gesetzt, am besten. Das heftige Brennen auf der Oberfläche der Geschwulst, wenn sich die Haut zum Aufbrechen vorbereitet oder ausgebreitete Exkoriationen bestehen, mäßigten wir durch Umschläge, benetzt mit Kirschlorbeerwasser (oder koncentrirtem Bittermandelwasser) für sich allein oder vermischt mit Goulard'schem Wasser, oder durch Einreibungen von Zinksalbe. Warme Breiumschläge mit Zusatz narkotischer Kräuter in Substanz oder in Abkochung, halten wir wegen der übeln Wirkung der Wärme für nicht empfehlenswerth. Die qualvollen Schmerzen in der Tiefe der Geschwulst, wie sie namentlich im dritten Stadium eine fast stehende Klage bilden, haben wir durch örtliche Anwendung der Narkotika — bei oberflächlichen Geschwüren Verband mit einer in Opiumtinktur getauchten, oder mit Belladonna-, Bilsenkraut-, Schierlingssalbe bestrichenen Charpie, bei kraterförmigen Geschwüren Einbringen eines mit denselben Stoffen imprägnirten Charpie- oder Baumwollen-Pfropfs Einstreuen von Opium oder Morphium bis zu 1 Gran von jenem, 1/2 Gran von diesem, Einflößen einer Lösung von Opium in Essig — kaum zu erleichtern vermocht, ein beklagenswerther Umstand, weil man bei der Applikation der Opiate durch den Magen bald zu Gaben gelangt, welche von manchen Individuen nicht ertragen werden, und doch ist die Erhaltung eines mäßigen Appetits und einer genügenden Verdauung auch hinsichtlich der Schmerzen nothwendig, indem bei Tage und noch mehr in schlaflosen Nächten die Schmerzen um so lebhafter empfunden werden, je weniger kräftige Nahrung vom Kranken genossen werden konnte. In späteren Perioden paßt das Chinin oder Cinchonin, um zugleich den Schmerzen — wozu übrigens starke Gaben erforderlich sind, von jenem Anfangs zweimal 5, von diesem zweimal 10 Gran auf den Tag — und der anhaltenden oder in Schwächeanfällen sich kundgebenden Erschöpfung zu begegnen; wir verbinden dabei

das Chinin nach Umständen mit Eisen oder Kampher. Narkotische Einreibungen in die Umgegend der Geschwulst, oder besser Auflegen eines mit Belladonna- oder Jodbleisalbe u. drgl. bestrichenen Leinwandstreifens, Einreibungen mit Süßmandelöl oder durch Aufguß bereitetem Bilsenkrautöl benützen wir mit allerdings vorübergehendem Erfolge gegen heftiges Jucken und Beißen in der Umgebung der Geschwulst. Das von Rich. Carmichael zum Einstreuen in das Geschwür empfohlene, zu diesem Zwecke fein gepulverte phosphorsaure Eisen scheint zwar passend bei solchen Schmerzen, welche nach der Erfahrung des Kranken einer passiven Blutung vorhergehen, leistet gegen die Schmerzen indeß so gut wie nichts.

2) Die Behandlung des Geschwürs sei möglichst einfach; ein oberflächliches bedecke man durch eine mit einfacher oder Wachssalbe bestrichener Charpie; in ein tiefes, kraterförmiges bringe man, um das Stocken der Jauche zu verhüten, täglich 2—4mal, bei Bedürfniß öfter, einen an einem Bindfaden befestigten Charpie- oder Baumwollenwickel; bei starker Jauchebildung finden wir es zweckmäßig, beim jedesmaligen Verbande, nachdem der alte mit Jauche getränkte Wickel entfernt ist, und vielleicht durch ein rasches Vorwärtsneigen der Kranken die im Grunde des Geschwürs überdies angesammelte Jauche auf bereit gehaltene Kompressen ausgeleert wurde, einen provisorischen Wickel einzubringen und ihn ungefähr nach 10 Minuten mit dem bleibenden zu vertauschen. Das Geschwür und die ganze Geschwulst bedeckt man mit Leinwandkompressen und sucht dieselben so zu befestigen, daß die Mamma nicht gedrückt, aber unterstützt wird.

Fleißiger Wechsel der Verbandstücke und das Aufstellen von Chlorkalk im Krankenzimmer mäßigt den Gestank besser als der unsaubere örtliche Gebrauch gepulverter Kohle oder andere desinficirende Mittel.

3) Leichte Blutungen, besonders nach vorangegangener akuter Schwellung der Geschwulst, verlangen im Allgemeinen keine Abhülfe; ist das Individuum aber geschwächt und erlitt es schon heftige Hämorrhagieen, so besteht der wichtigste Theil der Behandlung in dem Vorbauen des Ereignisses durch örtliche Anwendung der Kälte, Auflegen einer mit Eis oder mit kaltem Wasser gefüllten Blase, und durch Einstreuen des genannten Eisenpulvers; vielleicht könnte auch die Chloreisenlösung (Kiwisch) an dieser Stelle verwendet werden. Die Blutung selbst geht meist viel zu rasch, mit zu vieler Gewalt und oft aus einer zu unzugänglichen Stelle des Krebsgeschwürs vor sich, als daß selbst in Bereitschaft stehende Mittel, wie styptische Pulver (z. B. eine Mengung von Alaun, Tannin und Kohle) oder die Kälte könnten in Gebrauch kommen oder von Nutzen sein; nur unter besondern Umständen wäre die Kompression und das Glüheisen angezeigt. Die Behandlung der zuweilen unmittelbar lebensgefährlichen akuten Anämie mit analeptischen und tonischen Mitteln hat nichts Besonderes.

4) Unter den örtlichen Symptomen gehören die Folgen von der Krebsinfiltration der Achseldrüsen, also die Schmerzen im Arme, das Oedem oder die chronische Entzündung des Haut- und Unterhautzellgewebes des be-

troffenen Glieds, oft zu den lästigsten, sind aber nicht leicht zu mäßigen. Gegen die Schmerzen läßt sich das Chloroform, örtlich, und das Morphium, endermatisch, benützen. Das Oedem sucht man durch zweckmäßige Lagerung und Einwicklung des Glieds, auch durch Digitalissalbe, zu mäßigen. Walshe, welcher diesen Symptomen Aufmerksamkeit schenkt, sah vorübergehende Erleichterung durch Blasenpflaster und räth zur Verminderung der schmerzhaften Spannung die Punktion der Haut. Gegen periodische Erysipele und gegen die Verdickung der Haut richtet man wenig aus; Cruveilhier sah einmal von Blutegeln, Blasenpflastern und Skarifikationen einigen Erfolg.

Die Behandlung der übrigen konsekutiven Zufälle und Komplikationen ist die gewöhnliche; wir erinnern nur an das Vorkommen von Knochenbrüchen, welche die Anlegung eines Kontentivapparates verlangen.

D. **Die Behandlung der Recidiven**

kennt bis jetzt keine bestimmten Regeln. Man ist einig, den Leidenden nach der Operation in möglichst günstige hygieninische Verhältnisse (s. oben) zu bringen, hält auf das Tragenlassen von Fontanellen wenig, von dem Verbinden der Wunde mit dem Unguent. narcotico-balsamicum oder mit Opiumsalbe (Benedict) erwartet man nichts mehr; verdächtige Wucherungen der Wunde zerstört man allgemeiner mit Aetzmitteln oder rottet den unmittelbar nachwachsenden Krebs mit dem Messer aus. Ob man aber bei der Wiederkehr des Uebels nach vollständiger Vernarbung früher oder später eine zweite, nöthigenfalls dritte und vierte Operation vornehmen soll, wird verschieden beantwortet. Stellt die neue Geschwulst einen bloßen Nachwuchs des alten, unvollständig ausgerotteten Krebses oder eine zweite, unabhängige, örtliche Afterbildung dar, so läßt sich — gutes Allgemeinbefinden und vollständige Oertlichkeit des Krebses vorausgesetzt — gegen die Operation nichts Besonderes einwenden. Selten wird man durch fort- und fortgesetzte Ausrottung des Krebses dauernde Heilung erzielen; war das Befinden nach der ersten Operation nicht blos, wie gewöhnlich, 1—2 Jahre lang gut, sondern bestund 5—10 Jahre vollkommene Gesundheit, so wird man auch von der zweiten Exstirpation einen länger anhaltenden Erfolg erwarten dürfen, als wenn der Zwischenraum zwischen Operation und Wiederbildung des Krebses kürzer gewesen; in keinem Falle läßt sich aber — und dies ist der Grund der Unsicherheit der Therapie — der Erfolg wiederholter Operationen voraussehen.

Anhang.

Krebs der männlichen Brustdrüse.

Vergl. Artikel Brustskirrhus in der (Berliner) Encyklop. der med. Wissensch. Bd. VI, S. 391, wo einige Fälle von Lassus (Méd. operat. T. II, S. 124) und Paletta mitgetheilt werden; Cruveilhier (außer der angef. St.: Essai sur l'anat. patholog. 1816. T. I, S. 86); Velpeau (Dict. de Médec. T. IV, S. 103,

5 Beobachtungen); Travers (Med. chir. Transac. Vol. XVII, S. 320); Warren (Surg. observat. on tumours, Lond. 1839. S. 282); Blandin (Annal. de thérap. méd. Febr. 1844); sämmtlich einzelne Krankengeschichten. Walshe (a. a. O. S. 485), Zusammenstellung. Birkett (a. a. O. S. 257).

Um Vieles seltener als beim Weibe und als ein für den Praktiker zumal hinsichtlich der diagnostischen und therapeutischen Aufgaben mit den Krebsen der Hautdecken zusammenfallendes Leiden, entwickelt sich der Krebs, gewöhnlich als Skirrhus, seltener als genuiner Markschwamm, in der Brustwarze des Mannes oder unterhalb derselben in dem Rudimente der Drüse oder im benachbarten Zellgewebe. Fälle dieser Art gehören zwar streng genommen nicht hieher, sind aber nicht zu trennen, da sie bei ihrer weiteren Entwicklung vollkommen den Charakter einer ursprünglich in der Drüse entstandenen Krebsgeschwulst annehmen.

Selten werden jugendliche Individuen — man hat Beispiele aus dem 18ten, 23sten und 30sten Lebensjahre —, sondern gewöhnlich Männer zwischen 50 und 60 und bis 70 befallen. Der ganze Krankheitsverlauf ist wesentlich derselbe wie beim Weibe; der Medullarkrebs kann zwar auch beim Manne, besonders bei Jünglingen (Fall von Lassus) in einem halben Jahre zum Tode führen, doch geschieht die Entwicklung gewöhnlich weit langsamer, so daß allgemein ein Unterschied von dem Brustkrebse des Weibes in die längere Krankheitsdauer des Uebels beim Manne gesetzt wird. Die Entwicklung als ein harter Knoten, die Größe, zu welcher die Geschwulst gedeiht, die Art der Verschwärung, die Ausbreitung auf die Brustmuskeln und Rippen, auf die benachbarten Lymphdrüsen (welche zufälliger Weise bei Velpeau in 5 Fällen keinmal ergriffen wurden), der Sitz der sekundären Ablagerungen in Lunge, Leber, Haut u. s. w., Alles stimmt mit dem Verhalten beim Weibe überein, wenn man nicht auf einzelne Fälle allgemeine Unterscheidungen gründen will.

Die Operation gilt im Allgemeinen für erfolgreicher; wenigstens versichert Velpeau, bei vier Operationen keine Recidive gehabt zu haben (wie lange?), und Warren's Kranker blieb 12 Jahre nach der Operation gesund, doch starb ein Kranker von Lassus schon am 6ten Tage, bei welchem übrigens die Ablagerungen in den innern Organen (besonders in den Lungen) schon vorher bestanden haben mochten, daher die Operation als ein Mißgriff zu betrachten wäre; in dem Falle, welchen wir gegenwärtig an einem jetzt 66jährigen Manne beobachten, erfolgte die Recidive schon nach einem Jahre. Doch spricht auch diese Thatsache nicht gegen ein durchschnittlich spätes Auftreten neuer Krebsbildungen, weil die Exstirpation des (medullaren) Krebses gewiß unvollständig war vollzogen worden und der neue Markschwamm, obgleich er den Umfang des Kopfs eines Neugeborenen erreicht hat, mit Geschwüren von jeder Form bedeckt ist, bisher erst konsekutive Ablagerungen in den Achseldrüsen zur Folge gehabt hat. Birkett's Fall von Recidive nach 14 Monaten bei einem 44jährigen Manne ist nicht näher geschildert. Aber ein Beispiel wiederholter Recidiven und Operationen theilt Bayle aus Sa-

batier's operativer Medicin (T. II, p. 335) in den Worten mit: „ein Offizier mit einer Krebsgeschwulst der Brust unterwarf sich der Operation dreimal zu verschiedenen Zeiten: seine Gesundheit ist (gleichfalls) sehr gut;" nimmt man endlich die ungünstigen Erfahrungen Cruveilhier's hinzu, so wird man die Prognose kaum günstiger als beim Brustkrebse des weiblichen Geschlechts stellen dürfen.

Cruveilhier unterscheidet neben der gewöhnlichen Krebsform einen besonderen, warzenartigen, schwammigen Krebs der Brust; die Beschreibung dieser Art ist nach Einer auch in ätiologischer Hinsicht vereinzelt stehenden Beobachtung abstrahirt, weßhalb wir auf das Original verweisen.

Viertes Hauptstück.

Krebse der männlichen Geschlechtstheile.

Erster Abschnitt.

Aechter Krebs der männlichen Ruthe.

Eine Kritik der Fälle von angeblichen Krebsen der Ruthe ergibt, daß der primitive ächte Krebs, gegenüber den meist von ihm nicht unterschiedenen Scheinkrebsen, höchst selten ist; er findet sich, nach den Angaben und Beobachtungen von Rokitansky (Bd. 2, S. 498), von Bock (Lehrb. der pathol. Anat.), von Buret (Journ. hebdomad. I, p. 377, 1828; primitiver Fall) und einem von uns in Prag gesehenen Falle (zum Theil brandig zerstörte Krebsinfiltration in der Eichel, in den Schwellkörpern der Ruthe, mit sekundären Ablagerungen in der Leber und in der Brusthöhle), als medullare, vielleicht auch als faserkrebsige Infiltration des schwammigen Gewebes der Eichel und der Schwellkörper der Ruthe, mit Vergrößerung derselben, vielleicht auch als Ablagerung zwischen Haut und Faserscheide, kann übergehen in Verschwärung und Gangrän und zieht sekundäre Ablagerungen in innern entfernten Organen, besonders in der Leber nach sich; tödtet sich selbst überlassen und kehrt nach der Ausrottung wieder.

Weiteres über seine Pathologie anzugeben ist bisher unmöglich, indem die ältere Beschreibung des „Krebses" der männlichen Ruthe fast ausschließlich nach den Scheinkrebsen dieses Organes entworfen ist, von neueren Schriftstellern, welche den ächten Krebs unterschieden, keine näheren Angaben über primitive Krebse des Penis vorliegen, oder die Mittheilungen über primitive Faserkrebse (Wutzer) uns hinsichtlich der Diagnose nicht unzweifelhaft erscheinen.

Einige Ergänzung ergibt sich aus der von C. O. Weber (Deutsche Klinik,

1851. Nr. 15) mitgetheilten und später noch einmal von Wutzer (Illustr. med. Zeit. 1852. H. 1, S. 17) besprochenen Krankengeschichte eines früher gesunden 40jährigen Pflästerers, bei welchem sich in Folge eines Hodenmarkschwamms eine ausgebreitete medullarkrebsige Infiltration der Schwellkörper der Ruthe entwickelte. Neben einer umfänglichen Krebsgeschwulst des rechten Hodens und einem fluktuirenden Knoten im Zellgewebe oberhalb der Schamfuge, bestund eine anhaltende Erektion und Anschwellung des Penis, wobei der Umfang desselben (zwei Zoll im Durchmesser) den des normalen erigirten Gliedes merklich übertraf, ohne Zweifel neben der Entwicklung der Aftermasse in Stauung des am Rückflusse gehinderten Blutes begründet; eine Infiltration der Schwellkörper konnte mit dem Gefühle nicht erkannt werden, dagegen tastete man viele rundliche Erbsen-große Knoten in den Vorhautblättern und im Unterhautzellgewebe. Der Kranke klagte von Seiten der Ruthe über heftige Stiche in den Knoten und hauptsächlich über die Schmerzhaftigkeit der ständigen Erektion; das Harnen war erschwert, so daß der Urin nur tropfenweise und mit Mühe entleert wurde, doch konnte der Katheter ohne Anstand in die Blase eingeführt werden. — Tod in Folge allgemeiner Krebskachexie.

In der Leiche: neben einer Kindskopf-großen, theilweise sehr gefäßreichen Medullarkrebsentartung des Hodens, der erweichten, dem Aufbruche nahen Krebsmasse über der Schamfuge, neben einem erweichten Markschwamme auf dem rechten Psoas, Krebsablagerungen in der Leber, in den Lungen, welche letztere unter Erscheinungen von Athemnoth, Erstickungsanfällen, stechenden Schmerzen und Fieber den Tod zunächst herbeigeführt hatten, umschriebene Markknoten unter den Hautdecken der Ruthe und mikroskopisch außer Frage gestellte medullare Infiltration des schwammigen Körpers neben Resten des erektilen Gewebs.

Zweiter Abschnitt.

Krebs der Hoden und Nebenhoden.

I. Geschichte.

Die chronischen Erkrankungen der Hoden sind bis auf die Gegenwart von der pathologischen Anatomie nicht genügend gewürdigt worden. Früher warf man unter dem an sich höchst unpassenden Namen Sarkokele (Fleischbruch) die verschiedensten Geschwülste des Hodens zusammen und legte ihnen im Allgemeinen eine Neigung zum Uebergange in bösartige Verschwärung bei. Andere wollten später die Benennung Sarkokele auf die Elephantasis des Hodensacks, oder auf die gutartigen Geschwülste des Hodenparenchyms, besonders die Sarkome (eine ebenso verwirrende Benennung), oder auf die bösartigen allein beschränken; im Allgemeinen aber behielt man den Gattungsbegriff Sarkokele bei und unterschied als eine Species derselben den Skirrhus und Krebs des Hoden (skirrhose oder krebsige Sarkokele, Orcheocele, Scirrhocele, Scirrhosis testiculi etc.). Wie wenig übrigens die Beschreibung dieses Hodenkrebses weder dem was wir jetzt Skirrhus des Hoden, noch dem was wir Markschwamm nennen, noch dem Gesammtbilde des Hodenkrebses (im jetzigen Sinne) entspricht, ergibt sich aus den Widersprüchen der einzelnen Schilderungen, aus dem Fortführen der Sarkome als einer besonderen Species der Hodengeschwülste, aus

der späteren Trennung des Krebses vom Markschwamme, obschon man großentheils Fälle von weichen Formen der Beschreibung des Krebses zu Grund legte, aus der angeblichen Heilbarkeit durch Schierling u. drgl., aus der irrigen Schätzung der Operation, vor Allem aus der noch in neuester Zeit ganz allgemein ausgesprochenen Ansicht, ein sogenanntes Sarkom, eine sogenannte Skrofelgeschwulst u. s. w. könne in Krebs entarten, während doch das Uebel von Anfang bis zu Ende entweder ein Krebs oder kein Krebs gewesen. Die erste strenge Sonderung des Hodenskirrhus (nach dem Begriffe Müller's) vollzog Walther (in dem berühmten Aufsatze); die ersten richtigen Ideen über die vorherrschende und gleichwohl nicht beachtete Form des Krebses im Hoden, den Markschwamm, stammen von Scarpa und Walther und die erste verdienstvolle Monographie von Baring. A. Cooper beschreibt zwar das Cystosarkom, indeß auf das Cystokarcinom als eine Form des Hodenkrebses machte unseres Wissens zuerst Albers aufmerksam. —

Ueber die ältere Literatur vergl.: den als fleißige Zusammenstellung lesenswerthen Artikel Gräfe's in der Berl. Encyklop. d. med. Wiss., Bd. XVI, S. 613. 621. und die noch stark in den früheren Ansichten befangene Schilderung bei Chelius (Bd. II, §. 2483). Die Aufzählung der Dissertationen über Sarkokele und Kastration übergehen wir. — B. Bell (Abhandl. v. Wasserbruche u. and. Krankh. des Hoden; a. d. Engl. Leipz. 1795). — Wadd (Cases of diseased bladder and testicle. Lond. 1817). — Maunoir's Abhandl. üb. Markschwamm. — A. Cooper (Bildung u. Krankheit des Hodens. Weimar 1832. S. 77). — O. Baring (Markschwamm des Hodens. Göttingen 1833). — Gierl, über den Hodenschwamm (Neuer Chiron. Bd. II, St. 2. Nr. 9). — Albers, über Fungus medullarts cysticus der Hoden (Rhein.-westphäl. Korresp.-Bl. 1843. Nr. 14). — Walshe (a. a. O. S. 418). — Lebert (a. a. O. S. 399; etwas oberflächlich). — Schuh (Wiener med. Wochenschrift 1851. Nr. 22, S. 1).

II. Pathologische Anatomie.

1. **Vorkommen. Klassifikation.** — Der Krebs der Hoden, zwar lange nicht so häufig als der Krebs der Brüste beim weiblichen Geschlechte, wie es seit der irrigen Behauptung Bayle's vielfach angegeben wurde, bildet gleichwohl die häufigste Krebsaffektion der männlichen Geschlechtstheile und eine der wichtigsten Krebsformen beim Manne überhaupt. Die örtliche Ausbreitung des nicht unter den ächten Krebs zu rechnenden epitelialen Scheinkrebses des Hodensacks (Schornsteinfegerkrebs) auf das Hodenparenchym ausgenommen, entsteht der Hodenkrebs in der Regel primitiv und kombinirt sich erst im späteren Verlaufe mit sekundären Ablagerungen; höchst selten beobachtet man einen Hodenkrebs im Gefolge älterer Krebsbildungen, z. B. in der Lunge. Gemäß unseren allgemeinen Eintheilungsgrundsätzen erkennen wir im Hoden folgende Formen: 1) die weitaus häufigste Form, der weiche Krebs (Markschwamm), für sich allein, oder 2) und alsdann von dem sogenannten Hydatidenhoden (cystische Geschwulst des Hoden) und dem Cystosarkome wohl zu unterscheiden, in Kombination mit Cystenbildungen, als Cystokarcinom (Fungus medullaris cysticus); 3) weit seltener als der Medullarkrebs findet sich der harte Krebs (Skirrhus) und endlich 4) der

ächte Gallertkrebs. Der sogenannte gutartige Hodenschwamm oder Hodenschwamm schlechtweg, von welchem bei der Diagnose die Rede sein wird, gehört so wenig in die Gruppe der Krebse, als die übrigen Afterbildungen im Hoden, welche in Krebs übergehen sollen.

2. Entstehung und fortschreitende Entwicklung. — Immer erkrankt nur Ein Hode, der rechte wie der linke in ungefähr gleicher Häufigkeit, und zwar entwickelt sich das Krebsgewebe in der Regel im Gewebe des Hoden selbst, seltener im Nebenhoden und wohl nie in der eigenen Faserhaut. Bei den harten Hodenkrebsen entwickelt sich allmählig im Hoden selbst oder im Nebenhoden einn harte Geschwulst; nach Albers (Cannstatt's Jahresber. für 1845, Bd. V) entsteht derselbe bisweilen zuerst am obern Ende des Hoden, wächst sehr langsam und bildet nach und nach eine Geschwulst, welche sich wie der Hut eines Pilzes über den Hoden herüberlegen soll; es fragt sich übrigens, ob diese Form nicht mit der von Schuh geschilderten identisch ist, bei welcher der Ausläufer des Krebses in den Samenstrang als kegelförmige, nach oben in eine abgerundete Spitze auslaufende Geschwulst gefühlt wird. Manchmal lassen sich im Hoden mehrere einzelne, später verschmelzende Höcker wahrnehmen. Die Krebsbildung scheint also an mehreren getrennten Stellen beginnen zu können. Beim Markschwamm ist frühzeitig eine ausgebreitete Entartung des Hodenparenchyms vorhanden. Wahrscheinlich entsteht die Ernährungsstörung vorzugsweise in dem von den Ausläufern des corpus Highmori gebildeten zelligfaserigen Gerüste des Hodenparenchyms; sofort verdrängt das Krebsgewebe die Drüsenläppchen oder tritt vollständig an ihre Stelle, wobei die Samenröhrchen zuerst von Krebssaft umgeben werden, alsdann ihre scharfen Ränder verlieren, endlich Krebszellen in ihr Inneres aufnehmen und gänzlich verschwinden sollen. Das Krebsgewebe breitet sich von Läppchen zu Läppchen aus, bis alles in der Faserhaut enthaltene Parenchym untergegangen ist. In jüngeren Krebsen ist manchmal die Form des normalen Parenchyms, die Abtheilung in einzelne kegelförmige oder spindelförmige Läppchen, erhalten, während sie später verschwindet und die Aftermasse eine für das bloße Auge ununterbrochene, oder wenn gleichzeitig Hypertrophirung des zellig-faserigen Maschennetzes der Drüse erfolgte, durch Faserzüge fächerförmig oder streifenartig getheilte Ablagerung darstellt. — Ist der größte Theil der Drüse entartet, so werden dem weiteren excentrischen Wachsthum des Krebses durch den Druck und den Widerstand der derben Faserhaut für einige Zeit Schranken gesetzt; hat aber die Ausdehnung und Spannung der Faserhaut den höchsten Grad erreicht, so bricht das Krebsgewebe — mit oder ohne Cysten — eine oder mehrere Stellen derselben durch, breitet sich als medullares in üppiger Wucherung in der Höhle der eigenen Scheidenhaut des Hoden aus, verwächst endlich, beim harten Krebse früher und ehe die Geschwulst die beim Markschwamme unter solchen Umständen gewöhnliche bedeutende Größe erreicht hat, mit den Häuten des Hodensacks, bedingt Anschwellung seiner Venen, Röthung und Konsumtion der Haut und bildet endlich jauchende, oft kraterförmig vertiefte Geschwüre mit um-

geworfenen Rändern oder mit schwammigen Wucherungen. Nur selten, besonders selten als Markschwamm, gedeiht indeß das Uebel zu solchem Grade, indem der Hode gewöhnlich früher ausgerottet oder der Tod durch Karcinämie herbeigeführt wird.

3) Anatomisches Verhalten der entwickelten Krebse. — Selten trifft man in exstirpirten Hodenkrebsen das Krebsgewebe allein auf der Stufe fortschreitender Entwicklung, ohne Zeichen anderweitiger Veränderungen und Metamorphosen. Abgesehen von diesem ist weniges Spezielles hervorzuheben.

a) Der wirkliche harte Krebs, der Skirrh des Hoden, findet sich für sich allein selten; früher wird er häufiger genannt, wegen Verwechslung mit anderen Neubildungen. Am häufigsten besteht eine Kombination zwischen der harten und weichen Form (Roux).

b) Der gewöhnliche medullare Krebs des Hoden bildet eine länglich-eiförmige, bei sehr bedeutendem Umfange rundliche Geschwulst, mit regelmäßiger Oberfläche, von elastischer Konsistenz, auffallender Schwere und der Größe eines Schwaneneis, einer Faust, in einzelnen Fällen eines Kinderkopfes. Außer der Verschiedenheit des Ansehens der Schnittfläche, je nachdem das Krebsgewebe noch in Läppchen abgetheilt, oder von fasrigen Scheidewänden durchzogen ist, und außer den Veränderungen einzelner Stellen durch Blutergüsse u. s. w., betrifft die Hauptverschiedenheit die bald speckartige, bald hirnähnliche, bald breiige Konsistenz, den Gehalt an Krebssaft, welcher sich gewöhnlich von nicht retrograden Hodenmarkschwämmen in Menge ausdrücken läßt, und die je nach Anzahl und Größe der Gefäße graulich-gelbe, oder gelb-röthliche bis rothe Färbung; selten findet man die Charaktere des Gefäßkrebses (Blutschwamms).

c) Das auch von Rokitansky anerkannte Cystokarcinom des Hoden besteht aus zahlreichen, Stecknadelkopf- bis Flintenkugel-großen Cysten mit verschiedenem flüssigem Inhalte und fleischigen, gefäßreichen Wucherungen medullarkrebsiger Natur auf ihrer Innenwand; überdies entwickelt sich außerhalb der Cysten, mit der Dauer der Afterbildung in immer mehr überwiegender Weise, Medullarkrebsgewebe. Später kann das Cystokarcinom die Faserhaut des Hoden durchbrechen und so sahen wir einmal an einer Zwanzigergroßen Stelle aus der durchlöcherten tunica albuginea eine hirnmarkartige, mit kleinen Cysten besetzte Krebsmasse hervorwuchern.

Das Vorkommen des Gallertkrebses als einer halbdurchsichtigen, gallertähnlichen, mikroskopisch als Krebs charakterisirten Substanz in einem fasrigen Stroma deutet Lebert an; überdies beschreibt Cruveilhier unter der Benennung „perlenartiger Alveolarkrebs des Hoden" eine Geschwulst, welche aus einem areolaren Stroma fasriger Konsistenz bestund und in den Fächern verschiedenartige Substanzen, besonders eine perlenartig halbdurchsichtige, leicht herauszunehmende enthielt. Ueber den Charakter dieser Geschwulst geben in diesem Falle die gleichzeitigen Medullarkrebse in einigen Wirbeln und Rippen den nöthigen Aufschluß.

4. Metamorphosen und zufällige Veränderungen des Hodenkrebses. — Nicht selten bestehen an einzelnen Partien der Aftermasse mehrere

Veränderungen neben einander. Man sieht 1) einzelne Strecken breiartig erweicht und zerflossen; 2) weit häufiger zeichnen sich einzelne Stellen gegentheils durch Trockenheit und ein dem gelben Tuberkel ähnliches Ansehen aus, daher man häufig von gemischten, aus Krebs und Tuberkel zusammengesetzten Geschwülsten des Hoden gesprochen oder mit Herbeiziehung einer andern Erscheinung eine Ablagerung erweichenden Fibrins (Curling und Walshe) in das Krebsgewebe annahm. Der Krebs hat an solchen Stellen eine rückschreitende Metamorphose, Vertrocknung und Verschrumpfung seiner Elemente mit Entwicklung von Fett, oder unter der Bildung eines Retikulums eine Fettinfiltration erfahren. 3) Nicht selten trifft man ferner frische Blutergüsse, ausgedehnte blutige Tränkung und Färbung des Krebses, oder apoplektische Herde und die verschiedenen Metamorphosen und Reste ausgetretenen Bluts, wie eine eingekapselte Zwetschgenbrüh-farbene Flüssigkeit, oder Cysten mit Serum, oder Ansammlungen krümligen, entfärbten Faserstoffs. 4) Außer diesen gelben Färbungen zeigen sich nicht selten ockergelbe Streifen, vermuthlich die Folge einer stellenweisen Einlagerung gelb gefärbter Fettbestandtheile (Lebert's Xanthose). 5) Bisweilen trifft man ferner Eiteransammlungen oder einzelne weiße Platten knorpligen oder knöchernen Gefüges, wohl Umänderungen des normalen oder hypertrophischen zellig-faserigen Stroma's.

5. Unter den nichtkrebsigen Veränderungen der Nachbartheile verdient besonders das Verhalten der eigenen Scheidenhaut des Hoden Beachtung. Schon frühzeitig erfolgt ein seroser Erguß in ihre Höhle, oder eine plastische Exsudation führt zur Auflagerung von Pseudomembranen auf ihren Blättern, zur vollständigen Verwachsung derselben, oder zur Bildung von Adhäsionen, welche in ihren Maschenräumen Bestandtheile des flüssigen Ergusses einschließen können. Ueberdies wird das Vorkommen wirklicher, mit gelblicher, einer dünnen Gallerte ähnlicher Flüssigkeit gefüllter Cysten auf den Wänden der Serosa angeführt. In dem neugebildeten Zellgewebe entwickelt sich ein reichliches Gefäßsystem; überdies erfahren bei großen Geschwülsten die Hautgefäße des Hodensacks und die Samenschlagader eine Erweiterung.

6. Ausbreitung des Hodenkrebses. Wird das Uebel sich selbst überlassen, so schreitet die Krebsbildung gewöhnlich über die Grenzen des Hoden hinaus und setzt unter Vermittlung der Lymphgefäße des Samenstrangs und ihrer Fortsetzung in der Bauchhöhle knotige Anschwellungen des Samenstrangs, Krebsgeschwülste in der Leistengegend, im kleinen Becken, in der Gegend der Darm-Kreuzbeinfuge und der Lendenwirbel und sofort entlang der großen Gefäße; von solchen krebsigen Lymphdrüsen kann eine üppige Krebswucherung im Becken- und Bauchzellgewebe ausgehen und die verschiedenen Gestalt- und Lageverhältnisse umfänglicher Retroperitoneal-, bisweilen auch Retropleuralkrebse annehmen. In einem uns bekannt gewordenen Falle fanden sich die krebsigen Ablagerungen im Becken und Unterleibe auf der entgegengesetzten Seite des ergriffenen Hoden. Bisweilen erfolgt auch eine

medullarkrebsige Infiltration der Schwellkörper der Ruthe mit dem sie bezeichnenden Steif- und Größerwerden dieses Glieds; ebenso können Krebsknoten in und unter den Hautdecken des Penis abgelagert werden.

Sekundäre Krebse, wie in den Gekrösdrüsen, der Hohlader, dem Herzen, der Leber und Lunge und namentlich in den Nieren, in den Wirbeln, seltener in andern Knochenstücken und im Gehirne, auch den Gehirnhäuten sieht man öfter bei mäßiger Entwicklung der Becken- und Bauchgeschwülste; Thatsachen, welche vor einer Operation wohl erwogen werden sollten; bei einem großen Theil der Recidiven nach der Operation waren die Krebse des Samenstrangs oder der Körperhöhlen schon vorher vorhanden. Wirkliche Neubildung des Krebses nach der Kastration erfolgt übrigens ganz gewöhnlich, bald im Stumpfe des Samenstrangs, bald in innern Organen, höchst selten im andern Hoden.

III. Symptome.

Die Symptome der verschiedenen Krebsformen des Hoden für sich betrachtet sind sehr einfach.

Der Anfang des Uebels bleibt in der Regel vom Kranken unbemerkt, indem die örtlichen Beschwerden zuerst sehr gering sind und das Allgemeinbefinden keine Veränderung erfährt. Bisweilen geht eine Verletzung des Hoden und eine traumatische Entzündung voraus.

So hatte ein Kranker Bennett's (Beobachtung X) einen Stoß erlitten, auf welchen unmittelbar Anschwellung und heftige Schmerzhaftigkeit des Hoden erfolgte; an zwei Stellen bildeten sich Abscesse, welche aufbrachen und heilten; aber die Geschwulst wuchs fortwährend und erwies sich nach der Exstirpation als ein unzweifelhafter Medullarkrebs. In einem andern Falle beobachtete Earle (Medico-chir. Transact. T. III, p. 59, citirt bei Lebert) bei einem jährigen Kinde, dessen linker Hode gekneipt worden war, das Eintreten von Schmerzen und die Entwicklung eines ungewöhnlich großen Markschwamms.

Gewöhnlich bemerken die Kranken ohne vorangegangene Ursache eine Anschwellung des einen, öfter des rechten als des linken Hoden, mit partieller Härte. Die Härte breitet sich allmählig über den ganzen Hoden aus, das Organ nimmt an Umfang zu, wird auffallend hart. Die Schmerzen sind dabei geringfügig; lancinirende Schmerzen niederen Grades sind ausnahmsweise schon in den ersten Monaten vorhanden, gewöhnlich erscheinen sie erst nach halbjähriger Dauer oder einem Jahre, in einzelnen chronischen Fällen können sie während einer Reihe von Jahren gänzlich fehlen. Frühzeitiger klagen die Kranken über eine schmerzhafte Zerrung und Spannung, welche sich nach dem Verlaufe des Samenstrangs in die Leistengegend erstreckt und in die Lendengegend und Schenkel irradiirt. Bei vielem Gehen und Stehen, bei angestrengter Körperarbeit werden die Schmerzen gesteigert, während sie bei ruhigem Verhalten, in der horizontalen Lage und beim Tragen eines Suspensoriums abnehmen. Als eigenthümlich für das Cystosarkom und Cystocarcinom erwähnt man spontane Schmerzen, ähnlich den bei Druck auf den gesunden Hoden entstehenden besonderen Empfindungen; wahrscheinlich liegt

ihr Grund im Drucke der Cysten auf normal gebliebene, also nervenhaltige Partien des Parenchyms.

Bei der Untersuchung findet man jetzt den einen Hoden normal, an der Stelle des andern eine unregelmäßige oder gewöhnlicher eine eiförmige, harte, schwere, kaum komprimirbare Geschwulst, meist mit glatter Oberfläche, gleichviel ob der Krebs aus Markschwamm- oder Skirrhusgewebe besteht; der Nebenhoden kann noch normal befunden werden, oder ist er mit der harten Geschwulst verschmolzen (s. oben). Der Strahl einer hinter die Geschwulst gehaltenen Kerze fällt nicht hindurch, doch besteht häufig ein mäßiger Wassererguß (Hydrokele) in der Scheidenhaut. Der Samenstrang ist in der Regel normal.

Nach kürzerer oder längerer Zeit geht beim Markschwamme und beim Cystokarcinome das Wachsthum der Geschwulst rascher vor sich; die Faserhaut des Hoden ist durchbrochen und die Ausbreitung des Aftergewebes hat eben damit ihre Beschränkung verloren. Jetzt erst wird die Beschaffenheit der Geschwulst charakteristischer; ihr Umriß wird mehr rundlich, doch können auch sehr große Markschwämme die ovale Gestalt beibehalten; statt der glatten Oberfläche fühlt man neben tieferen Stellen höckerige Erhabenheiten, neben Strecken derb elastischer Konsistenz solche, welche zu fluktuiren scheinen. Eine Probepunktion liefert indeß kaum einige Tropfen Bluts neben einer gelblichen oder röthlichen markigen Substanz, in welcher sich unter dem Mikroskope Zellen und Kerne nachweisen lassen. Die Geschwulst wächst bis zur Größe einer Mannsfaust, selten darüber und endlich kann auch beim Markschwamme Aufbruch des Krebses erfolgen, gewöhnlich aber erfolgt dieser nicht, indem der medullare Hodenkrebs durch seine Ausbreitung auf die Körperhöhlen und die Blutinfektion zum Tode führt.

Anders ist der Gang beim harten Krebse des Hoden, welcher in der Regel langsamer verläuft. Die anfangs glatte, bald höckerige, später immer unebene, anfangs nur bei Druck schmerzhafte, immer harte Geschwulst vergrößert sich allmählig, verwächst, lange ehe sie die Größe eines die gleiche Zeit bestandenen Markschwammes erreicht hat, mit dem Hodensacke, dieser verliert seine Runzeln, wird bläulich, varikos, endlich bricht der Skirrh auf und zerstört die Haut meist auf ausgebreiteten Strecken, ohne daß sich dabei auf dem Geschwüre reichliche Wucherungen erheben würden. Beim Fortschreiten des Skirrhs gegen die Haut werden die stechenden oder brennenden Schmerzen im Hoden heftiger und anhaltender; das Gefühl von Schwere und die Zerrung entlang des Samenstrangs läßt dem Kranken keine Ruhe bei Tag und Nacht.

Beim Skirrh vor oder nach dem Aufbruche, beim Markschwamme, wenn er eine verschiedene Größe erreicht, oft wenn sich seine Härte in eine elastische Weichheit oder in wirkliche Fluktuation umgewandelt hat, treten die Zeichen von Ausbreitung des Krebses und von endlicher Erkrankung des Gesammtorganismus hinzu. Der Samenstrang zeigt sich verdickt und ungleich angeschwollen; diese Entartung schreitet gegen den Leistenring fort,

der Strang verwächst mit den Wänden des Kanals; später tastet man Knoten in der Gegend der Leistendrüsen, oder verfolgt die Ausbildung von Krebsgeschwülsten in der Darmbeingrube, neben den Bauchwirbeln u. s. w., welche ihrerseits durch Druck auf den ischiadischen Nerven periodische Schmerzanfälle, durch Druck auf die großen Bauchgefäße seröse Ergüsse in der Bauchhöhle und Oedem der untern Extremitäten, durch Behinderung der Aktion des Zwerchfells Athembeschwerden, überdies nach Maßgabe ihrer Lage und Größe Funktionsstörungen des Magens oder Darmkanals hervorrufen können. Auch die Erscheinungen des Krebses der Ruthe können die Leiden des Kranken um diese Zeit wesentlich erhöhen. Bleibt nach der Regel der andere Hode normal, so dauert nicht selten der Geschlechtstrieb fort und die Ausübung des Koitus wird bisweilen nur durch mechanische Gründe unmöglich gemacht.

Die Erscheinungen der sogenannten Krebskachexie, welche in diesem Stadium sich ausbilden, sind die gewöhnlichen; blaßgelbe Färbung der Hautdecken, Abnahme der Kräfte und der Körperfülle, unruhiger Schlaf, Schwäche oder nach Umständen fieberhafte Beschleunigung des Pulses, Abnahme des Appetits, manchmal Diarrhöen und die verschiedenen Zeichen von sekundären Krebsen in der Lunge, Leber u. s. w., gehen dem Tode voran, welcher gewöhnlich als Folge der allmählig sich steigernden Krebskachexie eintritt.

IV. Dauer und Verlauf.

Neben einzelnen sehr akuten, innerhalb einiger Monate zum Tode führenden Fällen und neben gegentheils höchst chronischen, welche zehn und vierzehn Jahre bestehen, dauert das erste Stadium beim Markschwamme ungefähr ein Jahr, beim Skirrhe stets länger; hierauf erfolgt beim Markschwamm die Periode raschen Wachsthums und seine Verallgemeinerung, beim Skirrhe das allmählige Verwachsen mit der Haut, der endliche Aufbruch und jetzt erst oder schon früher die Ausbreitung auf entfernte Theile; die meisten Operationen werden, scheint es, im Verlaufe des zweiten Jahres vorgenommen; unterbleiben sie, so erfolgt am Ende des zweiten Jahres, im dritten und vierten, seltener später, der tödtliche Ausgang.

War die Krankheit zur Zeit der Kastration noch örtlich, so kann mehrjähriges vollkommenes oder anscheinendes Wohlbefinden Arzt und Kranken über den endlichen Ausgang täuschen; aber schon dieser Erfolg ist selten und zu den günstigsten Ereignissen gehört es, wenn nach 6 Jahren keine neue Krebsbildung erfolgt ist; gewöhnlich erfolgen vielmehr unter rascher Entwicklung des Allgemeinleidens an den genannten Stellen neue Afterbildungen innerhalb der nächsten 6—8 Monate und das Individuum unterliegt in Bälde. Oder die Operation hat unmittelbar tödtlichen Erfolg, z. B. durch Wundstarrkrampf, oder es überlebt der Verstümmelte nicht die nächsten Wochen und Monate, dies meist in Folge rascher Wucherung der unbemerkt gebliebenen Krebse in der Becken- und Bauchhöhle.

V. Ursachen.

Schon Astley Cooper hat die Oertlichkeit mancher Hodenkrebse erkannt und die unbefangene Beobachtung kann in allen primitiven, anfangs auf den Hoden beschränkten Krebsbildungen durchaus nur örtliche Uebel erkennen, indem in der Regel von den Gegnern der Oertlichkeit auch nicht der Schatten einer zu Anfang der Anschwellung vorhandenen Allgemeinkrankheit aufgezeigt werden kann und manche Individuen selbst dann noch das blühendste Aussehen, die heiterste Gemüthsstimmung, die besten Kräfte, den normalsten Gang der allgemeinen Funktionen beibehalten, wenn die Krebsgeschwulst den sechsfachen Umfang des normalen Hoden und darüber erreicht hat, wofür aus den Aufzeichnungen der Krasiker selbst Belege beizubringen wären.

Daß eine Verletzung und traumatische Entzündung in wenigstens zeitlichem Zusammenhange mit der Entstehung des Hodenkrebses vorkommen könne, ist unzweifelhaft; vergl. z. B. den Fall Bennett's, S. 19. Wie sich bei der Häufigkeit des Markschwamms im Hoden erwarten läßt, kommt die Krankheit in allen Lebensaltern, der Skirrh nur in spätern Jahren vor; Langstaff sah sie schon bei einem Kinde von 10 Monaten, Earle in dem obigen Falle bei einem einjährigen, ebenso Schuh bei 2—3jährigen Knaben. Andererseits kann der Anfang des Uebels in die sechziger und siebenziger Jahre fallen; mehrentheils sind die Kranken aber Männer in den besten Jahren und das durchschnittliche Lebensalter berechnet sich weit niederer als beim Krebse des Magens und der weiblichen Genitalien (nach Lebert beträgt es 35 Jahre und $^{2}/_{17}$).

23 anatomisch festgestellte Fälle, welche wir aus den gewöhnlichen Beobachtungen auswählten, vertheilen sich folgendermaßen: auf die Jahre 15—20 trifft 1, auf 20—30 treffen 5, auf 30—40 13, auf 40—50 3, auf 50—60 1; zusammen 23.

Der Einfluß früherer geschlechtlicher Ausschweifungen, venerischer Erkrankungen und anderweitiger Affektionen der Hoden ist mehr als zweifelhaft. Bisweilen beruht der Hodenkrebs auf Erblichkeit.

VI. Diagnose.

Die tägliche Erfahrung und ein Blick in die Aufzeichnungen der ausgezeichnetsten Wundärzte lehrt, wie häufig ein Hodenkrebs für irgend eine andere Affektion des Hodenparenchyms oder seiner Häute genommen und exstirpirt wird; seltener wird umgekehrt ein Krebs diagnosticirt, wenn eine andere, mitunter durch medicinische Mittel heilbare Affektion zugegen ist. Unter den objektiven Gründen dieser Irrthümer ist namentlich die Unmöglichkeit, ein physikalisches oder funktionelles Zeichen, welches den Hodenkrebs in seinem ersten Zeitraume hinlänglich auszeichnete, anzugeben. Sichere Anhaltspunkte gewinnen wir durch die Anamnese, die Berücksichtigung des Nichterfolgs der Therapie, die weitere Beobachtung der Geschwulst, wenn sie sich außerhalb der Faserhaut ausbreitet, über das Organ hinaus fortpflanzt und ein Allgemeinleiden zur Folge hat. Manchmal erübrigt endlich nichts als der beim Krebse stets mißliche Behelf einer Probepunktion.

Verwechslungen können stattfinden mit der Hydrokele, besonders bei Kom-

plikation mit Verdickung und Verhärtung der Faserhaut, mit der Hämatokele, worauf besonders Curling aufmerksam macht, mit dem sogenannten gutartigen Schwamme des Hoden und der Albuginea, mit der einfachen Hypertrophie der Hoden, mit dem Ausgang der Hodenentzündung in Verhärtung und Faserbildung, mit dem Cystosarkome, mit der syphilitischen Hodengeschwulst, mit Tuberkelablagerungen im Hoden (sogen. Skrofeln). Kaum einigen praktischen Werth hat die Unterscheidung von kernhaltigen Fasergeschwülsten (Bennett, Lebert's fibro-plastischen Geschwülsten), von Fibroiden und Enchondromen.

1) Mit der Hydrokele werden die häufigsten Verwechslungen begangen, selbst Wardrop, Hunter, A. Cooper, Pott, Béclard u. s. w., bewahrten sich nicht immer vor Irrthümern. a) Die Unterscheidung zwischen der einfachen Wasseransammlung in der Scheidenhaut des Hodens und einer von der Faserhaut umschlossenen Krebsgeschwulst ist allerdings durch das regelmäßige Fortschreiten der Anschwellung von unten nach oben, durch die Transparenz, Leichtigkeit und birnförmige (übrigens nicht immer vorhandene) Gestalt der Geschwulst leicht zu machen; auch die Schmerzen sind verschieden; beim Wasserbruche sind sie entweder stets sehr unbedeutend oder nehmen nach anfänglicher Heftigkeit ab. b) Besteht neben dem Krebse im ersten Stadium eine Wasseransammlung in der Scheidenhaut, so gibt sich die Afterbildung im Hodenparenchym — das Vorhandensein einer sogen. Hydro-Sarkokele — durch den geringeren Grad der Transparenz, die gewöhnlich im hintern Theile der Geschwulst fühlbare Härte, die Schwere der Anschwellung, überdies durch den ferneren mehr akuten, mit stärkeren Schmerzen, heftigerer Zerrung des Samenstrangs, Anschwellung desselben u. s. w., verbundenen Verlauf zu erkennen; das letzte und sicherste Unterscheidungsmittel ist die Punktion. c) Ist die Hydrokele mit knorpel- oder knochenartiger Verdickung der Faserhaut des Hoden verbunden, so fallen die physikalischen Charaktere der Geschwulst, ungleiche Oberfläche und Härte, ganz mit den alten pathognomonischen Zeichen des Skirrhs der Hoden zusammen; da überdies lancinirende Schmerzen, welche sich von der Geschwulst aus, dem Samenstrang entlang in die Leisten- und Nierengegend fortpflanzen, zusammen mit hohem Grade von Abmagerung vorhanden sein und alle bestimmten Anhaltspunkte für eine Hydrokele nach der gewöhnlichen zu eng gefaßten Beschreibung, ebenso für andere Anomalien fehlen können, so war die falsche Diagnose auf Skirrhus früher fast unvermeidlich. Die Unterscheidung beruht auf dem weiteren Verlaufe und dem Ergebnisse der Punktion. d) Hat weiches Krebsgewebe sich außerhalb der Faserhaut ausgebreitet, allein oder kombinirt mit Cysten, so können Form, Elasticität, Weichheit und scheinbare oder wirkliche Fluktuation wiederum eine Hydrokele vortäuschen, so lange der Samenstrang noch normal ist; den Krebs erkennt man an dem Vorkommen einzelner härterer Stellen, zwischen welchen der Finger, unter Schmerzgefühl des Kranken, mehr oder weniger tiefe Gruben eindrücken kann, an der Eigenthümlichkeit der Hodenschmerzen beim Cystokarcinom und an dem Ausbleiben eines serosen Ausflusses bei der Punktion. Doch kann auch die Punktion zu Irrungen Anlaß geben, wenn das Krebsgewebe breiige Weichheit besitzt, so daß sich die Kanüle des Trokars so frei wie in einer mit Flüssigkeit gefüllten Höhle herumbewegen läßt und überdies jedes sonstige Zeichen von Krebsen außerhalb des Hodens mangelt (Schuh); nach der Punktion erfolgt alsdann rasches Wachsthum des Krebses.

2) Die Unterscheidung von der Hämatokele ist leicht, so oft die Entstehung

der Geschwulst und der bläulich-rothen, später violetten Färbung der Hautdecken plötzlich nach einer Quetschung oder Verwundung des Hodensacks, langes Stehenbleiben der Geschwulst, gleichförmige Konsistenz und deutliche Fluktuation derselben zur Erfahrung kommt. Ist man aber auf die bloße Untersuchung einer solchen Geschwulst, welche durch theilweise Gerinnung des Bluts eine festere und ungleiche Beschaffenheit angenommen, beschränkt, so kann die unmittelbare Entscheidung schwierig werden. Der weitere Verlauf, indem der Bluterguß durch Resorption abnimmt oder wenigstens die Geschwulst nicht wächst, gibt Aufschluß auch ohne Beihülfe der Punktion.

3) Der gutartige Hodenschwamm, Fungus testiculi sive tunicae albugineae benignus, unterscheidet sich von den Krebsen durch seinen raschen Aufbruch, durch das Ausbleiben der Verschwärung und die Oertlichkeit und Heilbarkeit des Uebels. Bleibt die Erkrankung auf das Hodenparenchym beschränkt, so ergibt sich die Unterscheidung aus dem anfangs akuten, später chronischen Verlaufe, aus der geringeren Größe der Geschwulst, aus dem Oertlichbleiben des Leidens und den Wirkungen der Antiphlogose und der Resolventien.

4) Die angenommene Aehnlichkeit des Ausgangs einer Entzündung in Verhärtung mit Neubildung von Fasergewebe (Induration) mit Hodenkrebs beruht mehr auf der geläufigen Charakteristik des Skirrhus als auf wirklicher Beobachtung; so lange die normale Größe des Hoden bei der Induration fortbesteht, könnte sie wegen der bei einzelnen Fällen wahrnehmbaren stellenweisen Härte und Unebenheit und wegen der Schmerzhaftigkeit nur mit den Anfängen des Hodenkrebses verwechselt werden, zumal bei der seltenen Entstehung des Krebses nach einer traumatischen Entzündung. Nicht bloß der weitere Verlauf, sondern schon frühzeitig die Abnahme und Zertheilung der Härten unter dem Beobachten anhaltender Ruhe und dem Gebrauche von Blutegeln, Jodsalbe u. drgl., sichern die Diagnose.

5) Die nur zweifelhaft festgestellte Unterscheidung der Cystenbildungen im Hoden und der Cystosarkome vom Markschwamme und dem Cystokarcinome ist ohne Belang, insofern die Exstirpation des Hoden das einzige Heilmittel ist; am anatomischen Präparate läßt alsdann das Vorhandensein oder Fehlen von Krebsgewebe die Unterscheidung treffen und die Vorhersage in jenem Falle sehr günstig, in diesem sehr ungünstig stellen.

6) Um so wichtiger ist das Erkennen der syphilitischen Hodengeschwulst, deren Unterschiede vom Hodenkrebse lange nicht so handgreiflich sind, als es bei der flüchtigen Besprechung dieses Punktes in den Spezialwerken über Krebs erscheinen muß; vergl. z. B. Dupuytren (a. a. O. S. 95, 107).

Sichere Unterschiede vom Hodenkrebse in seinem ersten und dem Anfange des zweiten Stadiums sind, abgesehen von der Anamnese und dem Vorhandensein anderer Zeichen von Syphilis, Abschwellen des einen Hoden und späteres Erkranken des andern, was spontan und unter dem Einfluß der Behandlung vorkommen kann, gleichzeitige Vergrößerung beider Hoden (selten); weniger zuverlässige: Geringfügigkeit der Beschwerden, langsames Wachsen und jahrelanges Stehenbleiben auf derselben Stufe, Recidive im andern Hoden nach der Exstirpation; in allen zweifelhaften Fällen endlich entscheidet der Gebrauch einer eingreifenden antisyphilitischen Kur (alsdann am besten Jodkalium), welche vollständige Heilung, oder, in veralteten Fällen, bemerkliche Abnahme der Geschwulst herbeiführt.

7) Tuberkelablagerungen (sogen. Skrofelgeschwülste) der Hoden unterscheiden sich, so lange noch keine Schmelzung und kein Aufbruch erfolgt ist, durch das durchschnittlich jüngere Alter der Individuen, die gleichzeitigen anderen Zeichen von Tuberkulose, besonders in den subkutanen Lymphdrüsen, seltener in den Lungen, durch ihr vorzugsweises Vorkommen im Nebenhoden, durch das Tastbarsein mehrfacher, harter, kleiner Knoten neben einer weichen Zwischensubstanz und durch den sehr langsamen Verlauf oder bei akuteren Fällen durch das Dazwischenlaufen entzündlicher Symptome. Nur während des Uebergangs in Fistelbildung, wenn die geschmolzene Tuberkelmasse in der Gestalt eines Abscesses gegen die Hautdecke herandringt und an einer livid gefärbten, hervorgetriebenen Stelle nach Außen durchbricht, könnte bei oberflächlicher Untersuchung eine Irrung entstehen; der Charakter des Fistelgeschwürs, der dünne wässrige Eiter und die charakteristischen Tuberkeltrümmer im Sekrete gestatten indeß im weiteren Verlaufe keine Zweifel mehr.

VII. Prognose.

Ein Fall von spontaner Heilung des Hodenkrebses ist uns unbekannt; die vollständigen Erfolge gewisser pharmaceutischer Mittel können sich nur auf nichtkrebsige Affektionen beziehen; die Ergebnisse der Exstirpation sind höchst ungünstig, indem keine sichere Beobachtung einer dauernden Heilung vorliegt, vielmehr die Recidiven meistens nach weniger als 2—3 Jahren erfolgen, oder das Individuum unmittelbar nach der Operation oder in den nächsten Monaten zu Grunde geht. Wie lange das Leben im einzelnen Falle werde erhalten bleiben, läßt sich beim Einschlagen des operativen Verfahrens kaum annähernd bestimmen, indem die Erwartung, bei langsamerem Verlaufe des ersten Stadiums, wenn man bei kräftigen Individuen, bei mäßigem Umfange des bis dahin vollkommen örtlich gebliebenen Uebels die Exstirpation vornehme, werde längere Zeit als sonst ein vollkommenes Wohlbefinden erzielt werden, nicht selten fehlschlägt. Macht man keine Operation, so gibt die Dauer des ersten Stadiums, der Charakter der Geschwulst als Skirrh oder Markschwamm, der frühere oder spätere Eintritt der Ausbreitung des Krebses, das langsamere oder raschere Wachsthum der Geschwülste im Unterleibe einen ungefähren Maßstab für die Schätzung der Krankheitsdauer. Nur insofern ist die Vorhersage beim Hodenkrebse etwas günstiger, als sich für die große Mehrzahl der Fälle von Hodenmarkschwamm erwarten läßt, der Kranke werde dem qualvollen Zustande eines offenen Krebses überhoben bleiben, einen Punkt, welchen die Operationsenthusiasten mit Stillschweigen übergehen.

VIII. Therapie.

Aus dem Bisherigen ergibt sich als Hauptregel für die Behandlung des Hodenkrebses, daß der Arzt, ob er nun seine Diagnose vollkommen sicher gestellt glaubt oder nicht, ein Verfahren einschlage, welches zugleich die Heilung einer Krebs vortäuschenden Geschwulst herbeiführen, oder bei wirklichem Krebse das Wachsthum desselben vielleicht hintanhalten kann, niemals aber

seine Erweichung und Verschwärung begünstigt; das Ungeeignetste ist in jedem Falle eine vorschnelle Operation. Man wird also, wenn die Geschwulst nach äußerer Verletzung und nach dem Aufbrechen von Abscessen sich entwickelt, örtliche Blutentziehungen, salinische Abführmittel, Brechweinstein in eckelerregender oder wiederholt in voller Gabe in Gebrauch ziehen, bei den gewöhnlich ohne merkliche Ursache entstandenen Anschwellungen eine anhaltende Jodkur vorzugsweise verordnen; je dringender der Verdacht auf eine syphilitische Grundlage hinweist, um so eher ist nach vergeblichem Jodgebrauche eine Quecksilberkur gestattet. Welchen Einfluß die Kompression, wohl am besten nach der von Fricke für die Tripper-Hodenentzündung vorgeschlagenen Methode ausgeführt, haben würde, läßt sich aus der Erfahrung nicht beantworten.

Die Erfolge der spezifischen Mittel beruhen ohne allen Zweifel auf sehr erklärlichen Irrthümern; so sah Hufeland beim Scirrhus testiculi großen Nutzen von der salzsauren Schwerde (Chlorbaryum) mit dem unvermeidlichen Zusatze von Extr. Conii. Tott (Gräfe und Walther's Journ., Bd. 13, S. 668) heilte mehrere Skirrhen durch innern Gebrauch von Schierlingsextrakt und Belladonna, neben Einreibungen mit Linim. sapon. camphor. und Ol. Petrae und warme Umschläge aus Hafergrützbrei und Milch. Ein englischer Schriftsteller heilt den Hodenkrebs durch steigende Gaben von Spongia usta und Sassaparille neben den gleichfalls unvermeidlichen Quecksilberpillen.

Schlägt jede derartige Behandlung fehl, so fragt es sich, ob man die Geschwulst exstirpiren dürfe. Die Operation kann beim Hodenkrebse kaum anders als ein mißliches Palliativmittel betrachtet werden, das nur dann zu rechtfertigen ist, wenn der bisherige Verlauf mit heftigen Beschwerden verbunden war, eine ziemlich rasche Abspielung der ganzen Krankheit voraussagt und der Krebs auf den Hoden oder auf den Hoden und den außerhalb des Leistenkanals gelegenen Theil des Samenstrangs beschränkt ist. Ist der Verlauf schon längere Zeit, d. h. zwei und mehr Jahre sehr chronisch und beschwerdenlos, so spricht die Wahrscheinlichkeit einer langen Lebensdauer beim Nichtoperiren gegen einen chirurgischen Eingriff, ebenso lassen sehr weiche, fluktuirende Krebse baldige Recidive befürchten und eignen sich deßhalb weniger zur Operation, wodurch der oben ausgesprochene Satz wieder beschränkt wird. Entschiedene Gegenanzeigen gegen dieselbe sind Verwachsung der Krebsgeschwulst mit der Harnröhre und den Schwellkörpern der Ruthe (obschon Roux auch unter diesen Umständen operiren will), ferner wenn die krebsige Anschwellung des Samenstrangs sich über die höchste Stelle, an welcher seine Durchschneidung vorgenommen werden kann, hinaus erstreckt, wenn eine sorgfältige Untersuchung des Kranken verdächtige Geschwülste in der Becken- und Bauchhöhle, überhaupt Zeichen von krebsigen oder andern tödtlichen Erkrankungen innerer Organe entdeckt. Anschwellungen der Leistendrüsen allein fallen nur als Momente, welche die Operation komplicirter machen, aber nicht als Gegenanzeige in die Wagschale. Nachträglich berühren wir noch die Merkmale der krebsigen Anschwellung des Samenstrangs:

Härte, höckerige Oberfläche und Unbeweglichkeit im Leistenringe; weniger sichere Zeichen sind: Empfindlichkeit gegen Berührung und spontane zerrende Schmerzen, welche gegen die Leistengegend fortschießen und durch Unterstützung des Hoden nicht vollkommen gehoben werden. Es versteht sich von selbst, daß man vor der Operation genau wissen muß, ob und wie weit der Samenstrang von Krebs ergriffen ist.

Boyer macht darauf aufmerkam, daß bei normalem Volumen des Samenstrangs das Vas deferens angeschwollen und mit einer weißlichen Substanz (wohl Krebsgewebe) infiltrirt sein könne; daß alsdann Recidiven zu erwarten stehen, ist natürlich.

Das einzige, jetzt noch übliche Verfahren bei der Operation ist die Exstirpation; die Unterbindung der Samenschlagader nach Walther und Maunoir und das Ausrotten des Vas deferens nach Morgan sind wegen ihrer Erfolglosigkeit verlassen. Will man operiren, so rotte man alles Entartete vollständig aus, halbe Maßregeln sind immer verwerflich; sogar die Gefahr, durch eine Probepunktion Entzündung der Krebsgeschwulst zu veranlassen, scheint Lebert so hoch anzuschlagen, daß er ihr ein möglicherweise unnützes Bloßlegen der Scheidenhaut und das Abbrechen der Operation, wenn sich das Uebel als Hydro- oder Hämatokele herausstellte und die Flüssigkeit entleert wurde, vorzieht.

Dritter Abschnitt.

Krebs der Samenbläschen.

J. P. Frank (Interpretat. clinicae, Tubing. 1812. T. I, p. 288); F. H. Albers (Beobacht. auf d. Gebiete der Pathologie. Bonn 1838. Th. 2, S. 95); Walshe (a. a. O. S. 413).

Aeltere Schriftsteller haben die bekanntlich häufige Verdickung und Verhärtung der äußern zellig-fasrigen Haut der Samenbläschen, die Produkte chronischer Entzündung, auch hier als Skirrhus beschrieben. Der wirkliche Krebs der Samenbläschen entsteht theils durch Uebergreifen von Krebsen der Nachbartheile, theils findet er sich neben Krebsen in der Harnblase, in der Prostata und im Hoden als konsekutive Bildung, bei primitivem Hodenkrebse wahrscheinlich durch Resorption von Krebsblastem durch das Vas deferens entstanden; überdies können die Samenbläschen an allgemeiner Krebsbildung Theil nehmen. Ob er primitiv in diesen Gebilden vorkomme, ist durch kein Beispiel zu erweisen. Nach seinem Gewebe ist der Krebs der Samenbläschen bald ein medullarer, bald ein harter, skirrhoser.

Ueber die Symptome, Diagnose u. s. w. dieser Krebsform ist nichts anzugeben.

Vierter Abschnitt.

Krebs der Vorsteherdrüse.

I. Geschichte.

Die zahlreichen Fälle von Skirrh und skirrhoser Verhärtung der Prostata, welche die ältere Literatur aufführt, beziehen sich fast ohne Ausnahme auf Verhärtungen dieser Drüse im Gefolge von Entzündung, auf einfache Hypertrophieen und Fibroide, daher auch die meisten allgemeinen Schilderungen des Prostatakrebses aus Irrthum und sparsamer Wahrheit gemischt sind; nichts berechtigt aber, den Krebs der Vorsteherdrüse mit Lebert als nicht vorhanden zu betrachten und zu übergehen. Schon Bayle und Cayol (a. a. O. S. 645) hatten hervorgehoben, wie selten unter den chronischen Verhärtungen der Prostata ein wirklicher Krebs sich vorfinde, derselbe ist ihnen aber keineswegs entgangen, wenn sie aus ihrer Erfahrung von mehreren Fällen „hirnähnlicher Entartung" der Drüse und von dem seltenen, immer ein Uebergreifen auf die Harnblase voraussetzenden Ausgang in Verschwärung berichten. Eine Reihe späterer Beobachtungen von Langstaff, Beling, Travers, Howship, Brodie, Stafford und endlich von Civiale (Malad. des Organ. génito-urin., T. II, p. 444; 1841) hat Walshe gesammelt und zu seiner allgemeinen Schilderung benutzt; wir haben derselben nur wenig Ergänzendes, hauptsächlich nach den Angaben Günsburg's (Studien, Bd. 2. S. 321) und Bennett's (a. a. O. S. 64, Observ. XXIX) beizufügen; in J. Adams' Anatomie und Pathologie der Vorsteherdrüse (deutsch von Keil, Halle 1852, S. 103) ist kaum etwas Neues enthalten.

II. Pathologische Anatomie.

Obschon die Verhärtung der Prostata nach dem symptomatischen Begriffe ein häufiges Leiden des höheren Alters ausmacht und obschon Carswell das häufigere Vorkommen von Blutungen aus den männlichen als aus den weiblichen Harnwerkzeugen der Anwesenheit eines gefäßreichen Medullarkrebses in der Vorsteherdrüse zuschreibt, ist doch die große Seltenheit des Prostatakrebses unzweifelhaft dargethan.

Unter den Formen des Prostatakrebses ist gerade die vermeintlich gewöhnliche, der Skirrhus, die seltenste, so sehr, daß wir die Möglichkeit seines Vorkommens nur aus den Worten Rokitansky's „der Krebs ist in jeder Form in der Prostata äußerst selten" (Bd. 2, S. 495) ableiten können; auch spricht Solly von einer Mittelform, wenn er Fasergewebe, Knorpelkonsistenz und zahllose Zellen bei seinem Falle anführt. (Einige zweifelhafte Fälle s. bei Walshe.) Jedenfalls die Hauptform des Prostatakrebses ist die medullare; sie scheint sich bisweilen im Gefolge anderer Krebse entwickeln zu können; so beschreibt Bennett eine weiche Krebsinfiltration des mittleren Lappens neben einem Faserkrebse des Mastdarms. Ebenso beobachtete Günsburg den Prostatakrebs gleichzeitig mit (Melanose der Lungen) Magen- und Leberkrebs. Gewöhnlich aber erscheint der Markschwamm dieser

Drüse primitiv, entweder als Ablagerung in einem Abschnitte der Drüse, alsdann namentlich als Krebsgeschwulst des durch das Infiltrat mehr oder weniger, bis zum Umfang einer Pomeranze, vergrößerten mittleren Lappens, ein für die Symptomatologie wichtiger Umstand, oder das Krebsgewebe ist in dem größten Theil oder in der ganzen Drüse an die Stelle der normalen Textur getreten und bildet eine im Allgemeinen rundliche Geschwulst bis zur Größe eines Straußeneies (Mercier).

Im Innern des Krebses können Blutergüsse stattfinden, welche in dem Falle Mercier's in beiden Lappen unter einander verbundene Höhlen gebildet hatten und mit der Blase und auf einer Seite durch einen falschen Weg mit der Harnröhre in Verbindung stunden. Auch das Vorkommen melanotischer Ablagerung wird erwähnt.

Die Afterbildung bewirkt zunächst je nach Lage und Größe eine Raumbeengung der benachbarten Gebilde, verengt besonders die Harnröhre und den Blasenhals, verstopft mehr oder weniger das untere Ende eines oder beider Harnleiter und drückt auch auf den Mastdarm; namentlich führt schon eine mäßige Vergrößerung des mittleren Lappens zur Verlegung der innern Mündung der Harnröhre, zur Verengung und Verrückung des Blasenhalses oder zur Theilung dieses Kanals in zwei Gänge. Je nach dem Grade der dadurch gegebenen Erschwerung der Harnexkretion trifft man in der Leiche chronischen Katarrh der Blasenschleimhaut, Hypertrophie der Muskelschichten, dieses ganz gewöhnlich, bisweilen harnsaure Blasensteine oder solche aus oxalsaurem Kalke, ferner Erweiterung eines oder beider Ureteren bis zu hohem Grade, endlich steht mit dieser Ursache wohl auch der Befund von Hypertrophie oder eitriger Infiltration der Nieren in Verbindung.

Nicht immer kommt es zur Verschwärung des Krebses; sonst hat sich die Aftermasse auf die angrenzende Blasenwand ausgebreitet, hat in ihre Höhle perforirt, Wucherungen gebildet und ist von hier aus der Schmelzung und Verjauchung unterlegen, wobei ein mehr oder weniger in die Tiefe oder nach der Fläche des Blasengrundes ausgebreitetes Krebsgeschwür mit wallartigen Rändern entsteht; oder es zeigt sich die pars prostatica der Harnröhre mit erweichtem Krebsgewebe infiltrirt und zerstört. — Der Prostatakrebs kann in der Leiche vollständig auf diese Drüse beschränkt gefunden werden; oder es kam allein zur Ausbreitung auf die Nachbartheile; oder es finden sich Ablagerungen in entfernten Organen — Lungen und Leber; ob diese alsdann Produkte der Infektion des Gesammtorganismus darstellen, ist nach dem einzelnen Falle zu beurtheilen.

III. Pathologie.

1. Ueber die Ursachen ist außer der entschiedenen Prädisposition des vorgeschrittenen und eigentlichen Greisenalters nichts bekannt; in einem Falle fand sich ein weicher Prostatakrebs bei einem 5jährigen (Stafford) und in einem andern ein harter bei einem 5jährigen Kinde (Solly, Lond. med. Gaz., Jan. 1851); ebenso spricht Adams von Markschwämmen der Prostata

bei 3jährigen Kindern. Die Prostata liefert den deutlichen Beweis, wie ein Organ im spätesten Alter weit mehr als in der Jugend nicht zu Skirrhus, sondern zu Markschwamm disponirt sein kann. Wenn Richter wiederholte Erkrankung an Tripper als vorbereitende Ursache des Krebses bezeichnet, so kann sich diese Annahme höchstens auf anderweitige Affektionen dieser Drüse beziehen.

2. Die Symptome sind im ersten Stadium, d. h. so lange keine Verschwärung und keine spezifische Infektion des Organismus eingetreten, im Allgemeinen dieselben, wie bei jeder Vergrößerung der Vorsteherdrüse und beruhen auf der mechanischen Einwirkung der Geschwülste auf den Harnapparat und manchmal zugleich auf den Mastdarm. Gemäß dem meistens langsamen Wachsthume des Krebses, ob er nun die ganze Drüse oder einen einzelnen Lappen ergreift, entwickeln sich die Erscheinungen der funktionell abnormen Harnexkretion allmählig, am raschesten und frühzeitigsten bei Anschwellung des mittlern Lappens. Die Kranken klagen über die gesteigerte Häufigkeit des Drängens in der Blase, über die Schwierigkeit bei der Harnentleerung, wobei der Urin in dünnem Strahle oder zuletzt nur tropfenweise durch eine gewaltsame Bauchpresse und unter dem Gefühl von Spannung und Schmerz in der Nierengegend herausgepreßt wird. Nach Umständen leiden die Kranken an Stuhlzwang, schwieriger Defäkation und dem Gefühle als ob ein fremder Körper nach der Ausleerung im Mastdarme zurückbleibe. Bisweilen tritt vollständige Harnverhaltung ein, welche durch das Einführen des Katheters nicht immer beseitigt werden kann. Die Beschaffenheit des Harns bleibt normal, bis Blasenkatarrh hinzutritt oder allein schon durch die Stockung des Harns Zersetzung desselben bedingt wird. Die Schmerzen, welche an Ort und Stelle oder in der Ruthe, den Weichen, in den Schenkeln, manchmal auch im Mastdarme gefühlt werden, können in diesem Zeitraume vollständig fehlen oder in verschiedenem Grade vorhanden sein. Sind Allgemeinsymptome zugegen, so sind es die bekannten Zeichen gehinderter Harnexkretion, großes Unbehagen, Unruhe, Angst, Verdauungsstörungen, Fieber u. s. w. Unter diesen Umständen kann der Tod unter urämischen Erscheinungen erfolgen, wie dies bei dem Kinde Stafford's schon drei bis vier Monate nach dem ersten Auftreten der Symptome der Fall war.

Bei Ausbreitung des Krebses auf die Harnröhre oder die Blase wird dem Harne mit Eintritt der Verschwärung Eiter und Blut beigemischt; Hämaturie erfolgt auch, wenn ein apoplektischer Herd aus der Geschwulst in die Harnwege durchbrach; die Menge des Blutes im Harne und die Dauer der Hämaturie ist verschieden. Daneben besteht die Dysurie fort; unwillkührlicher Abfluß des Harns ist bisher nicht beobachtet worden, obschon in einem Falle Civiale's der Blasenhals fast gänzlich zerstört ward. Die Schmerzen in der Prostata, der Blase, den Nieren können jetzt einen hohen Grad erreichen, besonders heftige Beschwerden hat die Komplikation mit Blasensteinen zur Folge. Das Individuum wird kachektisch und geht allmählig unter dem Einfluß zugleich des Krebs- und Blasenleidens zu Grunde; in

einem Falle Langstaff's erfolgte der Tod rasch durch Berstung des rechten Harnleiters und Ausfluß von Blut und Harn in das retroperitoneale Zellgewebe.

Oder die Kranken sterben, ohne daß es zur Verschwärung gekommen ist, in Folge des Allgemeinleidens oder in Folge einer Bauchfellentzündung, welche z. B. das Kind Solly's schon 3 Monate nach den ersten Symptomen tödtete. Abgesehen von dem raschen Verlaufe in den erwähnten Fällen, dauert die Krankheit, soweit sie sich durch Symptome äußert, einige Jahre.

3. Die Diagnose des Prostatakrebses ist schwierig. Das Vorhandensein einer Geschwulst der Vorsteherdrüse ergibt sich zwar durch die Untersuchung mittelst eines in den Mastdarm eingeführten Fingers und mittelst des Katheters, und auf diesem Wege kann die vielfach vorgekommene Verwechslung mit Blasensteinen vermieden werden, aber die Entscheidung, welche Affektion der Anschwellung zu Grunde liege, bleibt unmöglich, so lange keine Verschwärung erfolgt. Einen Unterschied von der chronischen Prostatitis begründet die allmählige Zunahme der Symptome und die Erfolglosigkeit der antiphlogistischen und resolvirenden Behandlung; ebenso spricht ein bedeutender Umfang der Geschwulst und höherer Grad der Beschwerden gegen ein Fibroid, und das Fehlen von Tuberkulose des Hoden gegen Prostatatuberkel, doch ist nur dann mit Wahrscheinlichkeit auf Krebs und nicht auf einfache Hypertrophie zu diagnosticiren, wenn im Verlaufe Hämaturie und große Schmerzhaftigkeit beobachtet wird.

IV. Therapie.

Die Behandlung ist eine rein palliative; im Anfange wird man zwar Jodsalbe in den Damm einreiben lassen oder nach Umständen wiederholt Blutegel setzen, wird sich aber später auf Bekämpfung der Schmerzen, des Blasenkatarrhs — durch schleimige Getränke, Gebrauch der Bärentraube u. s. w. — und hauptsächlich auf künstliche Entleerung der Blase beschränken. Beim Einführen des Katheters ist die größte Vorsicht erforderlich, um nicht in das vielleicht krebsig infiltrirte, erweichte und verschwärte Gewebe der Harnröhre und die Prostata selbst einen falschen Weg zu bahnen; man berücksichtige dabei, daß die Harnröhre in der pars prostatica nicht blos verengt, daß auch ihr Kanal in eine abnorme Richtung gebracht sein kann. Es ist deßhalb besser, den Katheter, wenn er einmal glücklich eingeführt ist und der Kranke es erträgt, liegen zu lassen. Gelingt es nicht mehr, den Harn durch den Katheter zu entleeren, so ist der Blasenstich, und zwar nicht durch den Damm oder Mastdarm, sondern durch die Gegend oberhalb der Schooßfuge angezeigt; vom gewaltsamen Eindringen in die Blase, durch Forciren des Hindernisses, kann beim Prostatakrebse keine Rede sein.

Fünftes Hauptstück.

Krebse und Scheinkrebse des Gefäßsystems.

Die primitive Erkrankung der Blutmasse bei akuter Karcinosis und die sekundären Veränderungen der Blutmischung unter dem Einflusse der örtlichen Krebse, sodann die Rolle der Venen, der Lymphgefäße und Lymphdrüsen bei der Ausbreitung und Verallgemeinerung des Krebses kamen im ersten Theile zur Betrachtung; hier ist noch von den Krebsablagerungen in den Geweben des Herzens, der Gefäßwände und in den Lymphdrüsen zu handeln, welche sämmtlich mehr anatomisches als klinisches Interesse gewähren, gleichwohl aber in einer Specialschrift über Krebs um so weniger mit einigen flüchtigen Bemerkungen abgemacht werden dürfen, als diese Reihe der Krebsformen in der neueren Literatur eine zu geringe Würdigung gefunden hat.

Erster Abschnitt.

Krebs des Herzens.

I. Geschichte.

Bayle und Cayol (a. a. O. S. 652) kennen aus eigener Erfahrung nicht Einen Fall vom Krebs des Herzens oder Herzbeutels, was bei der Genauigkeit dieser Beobachter und der allmählig zur Anerkennung gekommenen Häufigkeit sekundärer Ablagerungen im Herzen befremden muß; das einzige ihnen aus der älteren Literatur bekannte Beispiel (Carcassonne) bezeichnen sie als verdächtig. Lännec (Traité de l'auscultation, T. II. p. 570) kamen nur zwei Fälle zu Gesichte; erst bei Andral (pathol. Anat. B. II. S. 198) finden wir eine Zusammenstellung von Krebsen in der Herzsubstanz nach den fremden Beobachtungen von Recamier, Cruveilhier, Rullier, Ollivier, Bayle (dem Neffen), Velpeau (Exposit. d'un cas remarquable de la maladie cancéreuse. Paris 1825) und Billard. Von Andral's eigenen Beobachtungen ist die eine hinsichtlich der Diagnose nicht unzweifelhaft, die andere blieb längere Zeit der einzige Anhaltspunkt für die Symptomatologie des Krebses im Herzfleische. Eine ähnliche Zusammenstellung von 13 Fällen gibt Bouillaud (Traité clin. des malad. du coeur. etc. 1. edit. Paris, 1841. T. II. p. 316); ihnen reiht sich Walshe's Versuch einer systematischen Darstellung des Herzkrebses an (a. a. O. S. 368), doch fehlte ihm zur Vollständigkeit im anatomischen Theile die Kenntniß von Fällen des sogen. Krebses des Endokardiums (Krebs in den Herzhöhlen), welche Form durch die Beobachtungen von Hudellet (Cruveilhier, Anat. pathol. livr. XXIX), von Sims (Medic. chirurg. transact. XVIII. p. 835) und von Hewett (ibid. 2. Folge, XII. 1847; vgl. den Artikel Latham's ebendas.) festgestellt wurde, übrigens schon früher von Rokitansky seinem primitiven Venenkrebse war verglichen worden. Vgl. dens. über

Krebs im Perikardium (B. I. S. 380), im Herzfleische (ibid. S. 469). Einzelne neuere Beobachtungen im Texte.

II. Allgemeine Uebersicht.

Hinsichtlich seines Sitzes theilt sich der Krebs des Herzens in den des Herzbeutels, des äußeren wie des innern Blatts der Serosa, der Muskelsubstanz und des Endokardiums; an das Vorkommen von Krebsen, welche unzweifelhaft von der innern Auskleidung des Herzens ausgingen, reiht sich als eine genetisch mit ihnen vielleicht identische, wahrscheinlicher aber für sich bestehende Form das Auftreten umfänglicher Krebsbildungen in den Höhlen des rechten Herzens.

Nach der Genese zerfallen die Krebse des Herzens a) in solche, welche durch das Herübergreifen einer primitiven benachbarten Afterbildung auf den Herzbeutel und zuletzt das Herzfleisch entstanden sind; b) das Perikardium, das Herzfleisch, das Endokardium nimmt an akuter Krebsbildnng Antheil, oder wird nach dem Vorausgehen örtlicher Krebse oder während ihres Bestehens der Sitz von sekundären Ablagerungen; dieß ist das gewöhnliche Vorkommen, welches nur bei ungewöhnlicher Zahl der Knoten oder bei ausgebreiteter Infiltration besondere Beachtung erheischt. c) Das Herz erkrankt primitiv; die Beobachtungen, welche hieher gestellt werden, bestehen aber erstens aus anatomisch zweifelhaften Fällen, zweitens aus Beispielen von Krebsen in mehreren oder vielen Organen, wobei die Entscheidung, ob das Herz ursprünglich oder konsekutiv erkrankt sei, nicht mit Sicherheit zu treffen ist. Weiter gehören die Krebse in den Herzhöhlen hieher. Endlich in einer kleinen Minderzahl von Fällen wird das Herz, namentlich ein Abschnitt seiner Muskelsubstanz, als der ausschließliche Sitz der Krebsbildung bezeichnet, doch ist auch hier die Diagnose nicht überall zuverlässig, aber an dem Vorkommen primitiver Herzkrebse darf deßhalb nicht gezweifelt werden.

Wenn Tanchou unter 8289 Todesfällen 6 dem Herzkrebse zuschreibt, so steht diese Ziffer weit unter der wirklichen Häufigkeit dieser Krebsform; ob sie die Proportion der primitiven Krebserkrankungen ausdrücke, läßt sich nicht bestimmen, da keine sonstige Statistik eine genügende Anzahl von Fällen aufführt.

Entspechend dem Ueberwiegen der sekundären Krebse finden sich am häufigsten medullare Ablagerungen, meist in der Form von einzelnen, eingestreuten Knoten, seltener als Infiltrate. Bestimmte Beziehungen zwischen der sekundären Erkrankung des Herzens und dem ursprünglichen Sitze des Krebses sind keine aufgefunden, nur scheinen Herzkrebse noch am häufigsten auf Erkrankungen der benachbarten Theile, besonders auch der Brustdrüsen zu folgen; es läßt sich nicht behaupten, das Erscheinen solcher Krebse im Herzen setze einen hohen Grad von Infektion des Organismus voraus, da das Herz neben fast allgemeiner Krebsbildung frei geblieben sein kann und manchmal andererseits nach Zahl oder Umfang bedeutende Ablagerungen zeigt, ohne daß Lunge oder Leber gleichzeitig ergriffen wären. Ebensowenig ist das Vorkommen des sekundären Herzkrebses an bestimmte Lebensperioden geknüpft,

es wird vielmehr in allen Altern, am häufigsten während der zu Krebsleiden vorzüglich disponirten Lebensperiode, beobachtet; ein Beispiel von Skirrhus des Herzens bei einem Neugeborenen erwähnt Billard (drei skirrhose Geschwülste in den Herzwandungen eines dreitägigen Kindes): dagegen findet sich der sekundäre Krebs auffallend häufiger in der rechten, also der venosen Hälfte des Herzens und die Krebsbildung in den Herzhöhlen scheint sogar auf der arteriellen, linken Seite gar nie vorzukommen. Ebenso auffallend ist die Prädisposition des männlichen Geschlechts.

Es ist leicht ersichtlich, weßhalb geringfügige sekundäre Ablagerungen im und am Herzen keine oder höchst untergeordnete Symptome hervorrufen, den Krankheitsverlauf nicht kürzen, für die Diagnose gänzlich unzugänglich sind; aller Theorie widersprechen aber solche Fälle, bei welchen ein ganzer Herzabschnitt in Krebsgewebe umgewandelt war oder eine Herzhöhle sammt diesem oder jenem Ostium durch eine krebsige Geschwulst mehr oder weniger ausgefüllt wurde, ohne daß längere oder kürzere Zeit dem Tode schwere Symptome gestörter Herzthätigkeit vorangegangen wären. Es scheint überhaupt in der Natur der Sache und nicht in der Mangelhaftigkeit der allerdings noch spärlichen klinischen Beobachtungen zu liegen, wenn weder eine allgemeine Symptomatologie der Krebse gegeben noch eine Diagnose dieser anatomisch oft sehr ausgeprägten Zerstörung festgestellt werden kann. Von einer Therapie des Herzkrebses läßt sich noch weniger reden.

III. Krebs im Perikardium.

1) Das häufigste Vorkommen einer medullarkrebsigen, seltener einer skirrhosen Krebsbildung im Herzbeutel beobachtet man, wie es Bouillaud und Rokitansky hervorheben, in Folge von Herübergreifen eines außerhalb entstandenen Krebses des Mittelfellraums oder und seltener der Lungen. Entweder verbreitet sich die Aftermasse in Form einer Infiltration des fibrosen Blattes des Herzbeutels über große Strecken desselben, oder aber es dringt das Aftergebilde an einer oder an mehreren umschriebenen Stellen an und in sein Gewebe ein, durchbohrt ihn endlich und wuchert sofort in Gestalt rundlicher, plattrundlicher, pilzförmiger Knoten u. dgl. in dessen Höhle (Rokitansky).

2) Selten finden sich auf dem äußern oder innern Blatte des Herzbeutels neben zahlreichen sekundären Ablagerungen in andern Organen und Geweben, besonders andern serosen Häuten, rundliche medullare Knoten oder skirrhose Flecken und Platten. Das Perikardium steht in dieser Hinsicht gegen andere serose Häute und gegen das Herzfleisch zurück.

3) Innerhalb des Herzbeutels entwickelt sich, anscheinend aus einem entzündlichen Exsudate, ein Markschwamm; nach Einem Beispiele scheint diese Form als primitive Krebsbildung auftreten zu können. — Unter allen diesen Umständen kann neben Krebsgewebe ein seroser, seros-eitriger oder blutig-seroser Erguß im Herzbeutel bestehen. Von der Menge des Exsudats und der

Raschheit seiner Absetzung hängt es ab, ob und in welchem Grade alsdann die Erscheinungen von Perikarditis zur Beobachtung kommen; ebenso können die Markschwämme in seltenen Fällen einen solchen Umfang erreichen, daß der Perkussionsschall über die Gränzen des normalen matten Tons der Herzgegend hinaus gedämpft wird (Skoda).

Eigenthümliche Erscheinungen komplicirten den Fall von Bright, welcher vielleicht als Beispiel eines primitiven Markschwamms im Herzbeutel zu betrachten ist (Medico-chir. Transact. Vol. XXII. p. 15. 1839); diese Zufälle waren wahrscheinlich durch den Druck der Krebsmasse auf den rechten Nv. phrenicus bedingt.

IV. Krebs in dem Muskelgewebe des Herzens

ist bei weitem die häufigste primitive wie sekundäre Krebsform am Herzen. Nach der Art der Ablagerung ist zu unterscheiden das Auftreten in zerstreuten Knoten oder Knollen zwischen den Muskelfasern, in der Nähe des innern Blatts des Perikardiums, des Endokardiums oder in der Tiefe des Herzfleisches, die Infiltration einer Strecke der Herzwände und die flächenförmige Ausbreitung, welche von Lännec einmal längs der Kranzgefässe gesehen wurde. Hinsichtlich des Gefüges gehören weitaus die meisten Fälle unter die Kategorie des weichen, hirnmarkartigen oder speckähnlichen Krebses, wogegen für die skirrhosen Bildungen wenige sichere Beispiele vorliegen (vgl. den Fall von Law, Journ. d. conn. méd. Okt. 1848).

1) Die Knoten und Knollen, meist, doch nicht ausschließlich, medullarer Natur, von der Größe einer kleinen Erbse bis zu der eines Taubeneis, meist je zahlreicher um so kleiner, bald rundlich, oder länglich oder unregelmäßig, finden sich zu Dutzenden, selbst Hunderten in allen Schichten des Muskelgewebs bei allgemeiner akuter Krebsbildung, alsdann bisweilen melanotisch pigmentirt, oder bei ausgebreiteter Krebsproduktion in Folge von Karcinämie. Andererseits finden sich solche sekundäre, weiche oder harte Ablagerungen in mäßiger Anzahl oder einzeln, und als solche, wie wir es einmal gesehen, auf die Wand der linken Kammer beschränkt, oder nach einer anderweitigen Beobachtung als ein einzelner Bohnen-großer Knoten zwischen den Trabekeln des linken Ventrikels unterhalb des Endokardiums, gewöhnlicher an diesem oder jenem Punkte des rechten Herzens neben primitiven Krebserkrankungen der verschiedensten Partieen, z. B. der Lungen, der Mamma, der Gebärmutter, der Nieren, irgend eines Muskels, eines Knochens; es wird überhaupt kaum ein öfter von Krebs befallenes Organ oder Gewebe aufzufinden sein, neben welchem man nicht das Herz in der genannten Form ergriffen gefunden hätte. Da die Muskelsubstanz des Herzens neben den Ablagerungen normal bleibt, das Endokardium und der Klappenapparat unverändert fortbestehen oder schon zuvor anderweitig erkrankt sein kann und da die Herzfunktion nicht beeinträchtigt wird, wenn auch die Knollen in das Innere der Herzhöhlen hervortreten, so läßt sich begreiflicherweise von den Symptomen und der Diagnose dieser zerstreuten oder einzelnen Krebsknollen nichts anführen.

2) Weit seltener, aber wichtiger ist die krebsige Infiltration der

Muskelsubstanz; diese Form erscheint solitär, also unbedingt primitiv, oder neben andern Krebsen, diesen in Betreff der Entwicklung der Afterbildung am Herzen bald über-, bald untergeordnet, öfter als Markschwamm, seltener, doch nach Abzug der zweifelhaften Fälle noch mit einigen Beispielen zu belegen, als Skirrhus; man trifft sie häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht. Auf der einen Seite schließt sich das Vorkommen einer auf eine kleine Strecke beschränkten Infiltration den umschriebenen Knoten an, auf der andern Seite kann ein großer Theil der Herzwände vollständig in Krebsmasse entartet sein.

Die Ausbreitung der Infiltration, ihr Vorkommen in den einzelnen Abtheilungen des Herzens, die Beschaffenheit des Krebsgewebes, das Alter und Geschlecht der Kranken, das Bestehen mit oder ohne andere Krebse erhellt am besten aus der Aufzählung folgender Hauptfälle:

1) $^{11}/_{12}$ der ganzen Herzsubstanz in eine Skirrhusmasse verwandelt, welche nach außen und innen unregelmäßige Höcker bildete; große Krebsgeschwulst im Gekröse; 35jähriger, rhachitischer, mit Lungenkatarrhen behafteter Mann (Rullier). 2) Herz zum Theil in eine speck-schwartenähnliche Substanz verwandelt; die gleichzeitigen Lungenkrebse machen die Diagnose etwas sicherer (Recamier). 3) Bei einem Blödsinnigen rechte und linke Vorkammer und Scheidewand zwischen den gesunden Ventrikeln in eine Krebsmasse von speckiger Konsistenz verwandelt; rechte Vorkammer dabei sehr erweitert, Wandungen anderthalb Linien dick. An der linken Wange ein jauchiges Geschwür, welches den Oberkieferknochen zum Theil zerstört hatte (Bayle d. J., zweifelhaft). 4) 35jähriger Mann; in der innern Wandung der rechten Herzkammer eine höckerige Geschwulst, welche beim ersten Anblicke einem überzähligen Herzen nicht unähnlich war. Sie erstreckte sich von der Spitze bis zur Grundfläche, über welche hinaus sie noch in das Gewebe der Vorkammer eindrang; sie hatte die Muskelfasern fast gänzlich verdrängt und es zeigte sich von denselben nur eine dünne Lage auf der innern Fläche der Kammer. Diese Geschwulst bestand aus dem sogenannten Enkephaloid und war zum Theil hart, zum Theil weich und fast zerfließend. Die Leiche bot keine anderen krankhaften Erscheinungen dar (Andral; von „Krebszellen" ist zwar keine Rede, wir halten den Fall indeß für unzweifelhaft, die wichtige Krankengeschichte s. unten). 5) 11jähriges Kind, rechter Ventrikel zum größten Theil in Krebsmasse verwandelt (Segalas in Archiv. gén. Bd. IX. S. 132). 6) Aehnlicher Fall bei einem Erwachsenen (Renauldin, ibid. B. II. S. 588). 7) 46jährige Frau; stirbt an einem „Schlagflusse"; Muskelfasern der untern Hälfte der rechten Kammer in weißgelbliches, enkephaloides Gewebe verwandelt (Ollivier).

Die Umwandlung der Herzwände in Krebsgewebe findet sich also am häufigsten in der rechten Hälfte und besonders in der rechten Kammer. — Neben dem infiltrirten, wie dem in Knotenform eingelagerten Herzkrebse ist die übrige Substanz des Muskelfleisches, wie das Endokardium oder Perikardium, sofern nicht beide an der Krebsbildung Theil nehmen, gewöhnlich normal; in einzelnen Fällen sah man Spuren von Exsudation im Herzbeutel oder auf dem Endokardium, ferner Hypertrophie dieser oder jener Abtheilung, Erweiterung dieser oder jener Höhle mit oder ohne Klappenfehler.

Symptome bei dieser Form des Herzkrebses können während des Lebens gänzlich fehlen; so hatte man in Ollivier's Falle kein Zeichen von Herzkrankheit überhaupt beobachtet; in andern Fällen erkennt man zwar die Merkmale der Hypertrophie, eines Klappenfehlers u. s. w., bemerkt aber nichts, welches auf das Vorhandensein einer Krebsinfiltration schließen ließe; oder ist das einzige auf ein Herzleiden bezügliche Symptom zeitweiser Schwindel, wie z. B. bei dem Kinde Segalas'. Das einzige Beispiel für eine größere Reihe von Erscheinungen, welche allein durch den infiltrirten Herzkrebs war hervorgerufen und welche zugleich dem Krankheitsbilde keines andern Herzleidens entsprach, für die Diagnose also von besonderer Wichtigkeit ist, gewährt noch immer die nach ihrem anatomischen Theile schon oben angeführte Beobachtung Andral's.

„In einem Alter von 35 Jahren war ein bis dahin gesunder Mensch von leichter Engbrüstigkeit befallen worden. Ein halbes Jahr später empfand er plötzlich nach dem Frühstücke einen sehr heftigen Schmerz in der Herzgegend, welcher bald die ganze linke Brust einnahm; dabei starkes Herzklopfen, vermehrte Engbrüstigkeit, Erbrechen und vorübergehende Besinnungslosigkeit. Der Schmerz dauerte eine Stunde; am folgenden Morgen befand sich der Kranke wie gewöhnlich; indessen nahm in dem darauf folgenden Jahre die Engbrüstigkeit zu, und es stellte sich sieben- bis achtmal derselbe Schmerz ein. Beim Eintritte in die Charité war der Kranke sehr abgemagert, von strohgelber Gesichtsfarbe und hatte jeden Abend eine leichte Fieberbewegung ohne Schweiß. Die Schmerzen und Anfälle von Herzklopfen wiederholten sich; in den Zwischenräumen indessen ließ die Auskultation weder im Herzen noch in den Lungen irgend ein Krankheitszeichen erkennen. Nach sechs Wochen schwollen die Glieder und das Gesicht an und der Kranke starb plötzlich, ohne Todeskampf."

Wenn in Zukunft ähnliche Symptomenkomplexe beobachtet werden, wenn namentlich bei der für sich bestehenden Krebserkrankung des Herzens funktionelle Zeichen eines Herzleidens in Begleitung kachektischer Symptome, aber ohne die auskultatorischen Phänomene eines Klappenfehlers, eine Ostienverengerung zur Erscheinung kommen, wird man auf dem Wege der Ausschlußdiagnose zur Muthmaßung eines Herzkrebses gelangen können, oder sein Vorhandensein wahrscheinlich finden, wenn jemals konsekutive oder wenn die möglichen gleichzeitigen Krebsablagerungen gefunden werden. Peinigende Schmerzen in der Herzgegend, Zeichen einer organischen Herzkrankheit und „karcinomatösen Habitus" als das dem anatomischen Begriffe „Herzkrebs" entsprechende allgemeine Krankheitsbild aufzustellen, ist gänzlich unstatthaft.

Ihrer Entstehung wegen verdient noch die letzte Form des Herzmuskelkrebses angeführt zu werden. Wie gezeigt, breitet sich ein benachbarter Krebs bisweilen auf den Herzbeutel aus, diese Fortwucherung kann in seltenen Fällen auch die Herzwände ergreifen.

So hatten sich in einem Falle von Sims (Medic. chirurg. Transact. Vol. XVIII. p. 281, 1833) neben einem umfänglichen Lungenkrebse nicht bloß große Medullarknoten im Herzbeutel entwickelt, sondern die primitive Aftermasse sandte auch einen Ausläufer in den rechten Vorhof und wucherte in die Höhle des linken, auf einer ausgedehnten Strecke in Krebsgewebe vollständig umgewandelten Vorhofs herein.

V. Krebs des Endokardiums und der Herzhöhlen.

1) Bei allgemeiner akuter Krebsbildung können medullare Knötchen auf dem Endokardium vorkommen (Rokitansky).

2) Das Endokardium wird ferner von Krebs ergriffen, indem ein im Herzfleische oder außerhalb des Herzens entstandener Krebs auf die innere Auskleidung der Herzwände übergreift, wobei, wie der zuletzt erwähnte Fall es belegt, das Aftergewebe frei in die Höhle des Herzens hervorwuchern mag; auf diese Weise kann der Anschein entstehen, als ob eine Krebsgeschwulst sich zuerst unabhängig vom Endokardium entwickelt hätte und erst später mit demselben verwachsen wäre. Es ist aber höchst wahrscheinlich, daß ein Theil der als Endokardialkrebse aufgeführten Fälle

3) sich in den Herzhöhlen selbst gebildet habe.

Die Erklärung solcher bisher von Hudellet, Cruveilhier, Hewett (2) und Sims (3 Fälle in Medic. chir. Transact. Vol. XVIII. p. 835) beobachteten im Ganzen höchstens — weil nicht jedesmal sicher in diese Kategorie gehörend — 6 Fälle, welche immer im rechten Herzen, Vorhof oder Kammer, vorgekommen sind und zwar als medullare Ablagerungen, ist äußerst schwierig; es läßt sich weder ein hoher Grad von Erkrankung des Blutfaserstoffs, noch die Aufnahme reichlicher Krebsgewebstrümmer in das Gefäßsystem, so viel auch hiefür die Betheiligung der rechten Herzhälfte zu sprechen scheint, im Allgemeinen als Ursache beschuldigen, da die anderweitigen Erscheinungen der Karcinose höchst geringfügig sein können. Auch gegen die Annahme, die Krebse in den Herzhöhlen haben ihre Ursprungsstätte jedesmal im Endokardium, sprechen mehrere Gründe. Unerklärlich bleibt uns die Geringfügigkeit der Symptome, auch in Fällen, wo der Umfang und die Lage des Herzhöhlenkrebses den Durchgang des Bluts und das Spiel der Klappen, nach dem Leichenbefunde zu urtheilen, bedeutend gehemmt haben muß.

So fand Hudellet, um dieses merkwürdige Vorkommen des Krebses mit einigen Beispielen zu erläutern, in der Leiche eines 35 Jahre alten, lüderlichen Soldaten einen großen gelappten Markschwammpolypen, welcher an der Wand des rechten Vorhofs aufsaß, dessen Höhle fast vollständig ausfüllte und in die rechte Kammer, ebenso in beide Hohladern hineinragte. Während des Lebens hatte nicht das geringste Zeichen auf ein Herzleiden aufmerksam gemacht (man hatte also auch nicht auskultirt); nur die Ohrspeicheldrüsen litten an Krebs, von allgemeiner Krebskrankheit war also keine Rede; der Kranke starb plötzlich nach einer starken Mahlzeit; ohne Zweifel hatte irgend welche plötzliche Verrückung in den Lageverhältnissen der Geschwulst und der Herzostien den Blutlauf in's Stocken gebracht. — Eine zweite Beobachtung Hewett's betrifft einen 48jährigen Mann, welchem 1/4 Jahr vor seinem Tode eine nicht-krebshafte (?) Geschwulst des Hoden war ausgerottet worden, obschon man um diese Zeit eine Geschwulst in der epigastrischen Gegend tasten konnte. Im letzten Monate vernahm man an der Herzspitze ein systolisches Geräusch und ein sanftes Blasen über der Lungenarterie. — Große Krebsgeschwulst in der Bauchhöhle verbunden mit der rechten Niere, der Aorta und der obliterirten Hohlvene; Krebsknoten in der Lunge und am Halse. Herz von fast normaler Größe, schlaffwandig, Klappen normal. Die rechte Kammer gefüllt mit rundlichen, dunkelrothen Markschwammknoten, deren freie Enden theils gegen

die Lungenarterien gerichtet sind, theils in einer Weise in das ostium atrio-ventriculare hinanragen, daß mindestens das Spiel der Sehnenfaden während des Lebens gehindert werden mußte; die Wurzeln der Geschwülste drangen nicht in das Herzfleisch, sondern befestigten sich an die Oberfläche der Herzwand; daneben Krebsknoten in der Muskelsubstanz. — Dem Angegebenen gemäß ist eine Diagnose bei dieser Form noch weniger möglich als bei der vorigen.

Nach Payan (Revue méd. 1841. Novbr. S. 203) soll im Herzen, auf den Aortaklappen, sogar ein Krebsgeschwür vorkommen, wohl eine Verwechslung mit einem zerfallenden Atherome der Aortaklappen, in Begleitung der sogen. Herzvegetationen.

Zweiter Abschnitt.

Krebs der Venen.

Außer dem seltenen Uebergreifen des Krebsgewebs und der krebsigen Zerstörung auf einen größeren Arterienstamm, kommt das Arteriensystem weder als Boden sekundärer — äußerst seltene und zweifelhafte Fälle abgerechnet —, noch primitiver Krebse in Betracht.

Von dem Venenkrebse bestehen zunächst zwei genetisch durchaus verschiedene Arten:

a) Ein benachbarter Krebs breitet sich auf die äußere Venenhaut aus, wuchert in derselben nach auf- und abwärts, läßt die inneren Häute unversehrt (was nach Lebert immer der Fall sein soll, S. 338), oder schreitet von außen nach innen vorwärts, durchbricht zuletzt die innere Gefäßwand, wuchert in das Venenrohr herein und kann es vollständig mit Krebsgewebe erfüllen, so daß alsdann ein kürzeres oder längeres Stück eines Venenstamms seinen äußeren Umrissen nach kenntlich, histologisch aber in einen, meist medullaren, Krebsstrang umgewandelt erscheint, oder, wie besonders bei kleineren Gefässen, in der Krebsmasse spurlos untergeht. Diesen Vorgang beobachtet man am häufigsten an den größeren Venenstämmen des Unterleibs, wie der Pfortader, den Leber-, Milz-, Nieren-Venen und der untern Hohlader, welche der wuchernden Ausbreitung eines Leber-, Gekrös- oder Retroperitonealkrebses u. s. w. unterliegen.

b) Seltener entwickelt sich der Venenkrebs als sogen. primitiver (Rokitansky) im Innern des Gefässes, in seiner Röhre oder innerhalb seiner Häute. Das Rohr des Gefässes zeigt sich mehr oder weniger, bisweilen vollständig, mit einem markschwammigen, hin und wieder breiartig weichem, mikroskopisch als Krebs charakterisirtem Afterprodukte ausgefüllt; es erscheint als cylindrischer Pfropf, welcher an der eng anschließenden Gefäßwand stellenweise oder ringsum — um den allgemeinsten Ausdruck zu gebrauchen —, angelöthet ist, oder es erhebt sich auf einer in verschiedener Erstreckung und auf verschiedene Tiefe krebsig infiltrirten Stelle der Gefäßwand eine in das Venenrohr hineinragende einfache oder gelappte Krebsgeschwulst mit breiter oder schmaler Basis.

Wahrscheinlich läßt sich eine verschiedene Entstehung dieser endogenen Venenkrebse annehmen, je nachdem die Krebsmasse im Venenrohre mit der Gefäßwand nur stellenweise, locker und nicht durch homöomorphen Gewebszusammenhang, sondern durch ein gallertartiges Blastem, nach Rokitansky geronnener Faserstoff oder eine Ansammlung von einfachen Zellenbildungen auf verschiedenen Entwickelungsstufen — zusammenhängt, vermuthlich erst nachträglich mit ihr verklebt wurde, oder ob das Krebsgewebe aus der Ablagerung in den Venenhäuten sich unmittelbar in die Aftermasse innerhalb des Venenrohrs fortpflanzt.

Da diese beiden Gattungen immer — vielleicht höchst seltene, anatomisch nicht ganz sichere Fälle abgerechnet — neben anderweitigen Krebsen vorkommen, wobei häufig eine sonstige Geschwulst in ihrer Entwicklung weit fortgeschritten ist, oder zahlreiche Ablagerungen einen hohen Grad von (sekundärer) Bluterkrankung beurkunden, bisweilen allerdings auch nur Eine, gegenüber der Ausbreitung des Venenkrebses zurückstehende Krebsbildung außerhalb des Gefäßsystems vorhanden ist, so läßt sich auch hier eine konsekutive Entstehung annehmen, obschon wir die Möglichkeit einer primitiven Entwicklung des Krebsgewebs innerhalb der Venenhäute, übrigens nicht im Sinne Cruveilhier's, zugeben wollen.

Bei der ersten Unterart weist der Modus des Zusammenhangs mit der Gefäßwand, so wie das häufige Zusammenvorkommen mit ausgebreiteter Krebsinfiltration der dem Kreise des (primitiven) Krebses außerhalb des Venensystems angehörenden Lymphdrüsen auf die Entwicklung aus Krebsbestandtheilen hin, welche nach dem Eindringen eines primitiven Krebses in die Häute und das Lumen einer in denselben eingebetteten oder an ihn angränzenden Vene von dem Blutstrom leicht abgelöst und weiter geschwemmt werden konnten, (dieß Broca's auf sorgfältige Zergliederungen gestützte, aber allzu ausgedehnt angewandte Theorie, vgl. Gaz. d. hôpit. 1850. Nr. 31), vielleicht auch aus Krebsblastem, das ohne laesio continui durch bloße Resorption in den Kreislauf gerieth, an der bezüglichen Stelle des Venenrohrs stockte und sich anhäufte. Bei der zweiten Art mag das einemal der erste Kern des Venenkrebses auf dieselbe Weise entstanden sein und sich nach vorläufiger Verklebung mittelst eines noch nicht zu Krebs organisirten Stoffs allmählig auf die Gefäßwand fortgepflanzt haben; aber überall da, wo die Geschwulst im Venenrohre als bloßer Anfang und Ausläufer eines Krebsinfiltrats der Gefäßwand erscheint, oder aber Venenkrebs, was selten, doch unzweifelhaft vorkommt, sich nicht zwischen einem peripherischen Herde der Krebsbildung und dem Herzen befindet, die Fortschwemmung in den Venen also in einer dem Blutstrom entgegengesetzten Richtung hätte stattfinden müssen, was undenkbar, dünkt uns die Annahme einer Entstehung der Afterbildung innerhalb der Venenhäute begründeter, welche jedenfalls alle Analogie für sich hat.

Unter Umständen kann die Unterscheidung zwischen exogenem und endogenem Venenkrebse schwierig werden, dann nämlich, wenn die Krebsbildung in der Vene von gleicher Produktion in den Geweben außerhalb des Venenrohrs begleitet wird; bisweilen gibt sich alsdann der gesonderte Ursprung beider Ablagerungen durch die histologische Verschiedenheit zu erkennen, indem

neben einem endogenen Medullarkrebse der Vene eine skirrhose Infiltration des benachbarten Zellgewebes gefunden wird.

Das Hineinragen von Krebsgewebe in das Venenrohr muß die Ausbreitung desselben durch das Gefäßsystem begünstigen; sonst wirkt die Verstopfung eines Venenstamms auf die Cirkulation und den Organismus überhaupt wie jede Venenverschließung; überdieß können Venenkrebse je nach ihrer Lage durch Kompression der Nachbartheile, z. B. der Gallengefäße, funktionelle Symptome hervorrufen. Während des Lebens lassen sie sich von der sogen. adhäsiven Phlebitis, dem häufigen Begleiter der Krebskrankheiten, nicht unterscheiden.

Als Belege des Obigen führen wir statt vieler zwei Fälle an, welche in den genannten Zusammenstellungen keine Aufnahme finden konnten. a) Krebs der beiden Brüste, Krebsgeschwulst an der Oberfläche der rechten Lunge, vielfache Krebsknoten am Brustbein, Krebs im Innern der obern Hohlader, der Ven. subclaviae und brachiales, welche auf einer Strecke vollständig vom Krebsgewebe angefüllt sind; die kranken Venen werden von Skirrhusgewebe umgeben; der primitive Mammakrebs hatte sich überdieß örtlich auf Brustmuskel, vorderes Brustbein und Rippenfläche fortgepflanzt (Lebert); dieß ein Beispiel durch Resorption entstandenen Venenkrebses bei bedeutender Verallgemeinerung des örtlichen Uebels. b) Ein Beispiel für das Vorkommen des Venenkrebses als hauptsächliche, wenn auch vielleicht nicht als primitive Krebsbildung, enthalten die Prager Berichte (Prag. Vrtljschr. 1846. B. 2. [B. X.] S. 104): 54jähriger, abgemagerter, wassersüchtig gestorbener Mann. Granularentartung der Leber im Stadium der Atrophie; Stamm der Pfortader beim Eintritt in die Leber um's Doppelte größer, sammt der Verzweigung in der Leber mit einer breiigen, grauröthlichen Medullarkrebsmasse gefüllt; in und auf dem rechten Leberlappen ein apfelgroßer weicher Markschwamm. Dieselbe Infiltration in Milzvenen und der untern Gekrösvene. Die Geschwulst der Pfortader drückte auf den Leber- und den gemeinschaftlichen Gallengang; Stase der Gallenkapillarien. Inhalt der Gallenblase trüb, dünn, laubgrün. Obsolete Tuberkel in den Lungenspitzen.

Dritter Abschnitt.

Krebs und Scheinkrebs der Lymphdrüsen.

I. Pathogenie und pathologische Anatomie.

Man ist gemeinhin viel zu sehr geneigt, bei dem Nebeneinanderbestehen von Krebsanschwellungen der Lymphdrüsen und Afterbildungen außerhalb des Lymphgefäßsystems die Ablagerung in den Drüsen ohne nähere Erwägung für die Folge topischer Ausbreitung des anderweitigen, als primitiv angenommenen Krebses zu erklären; man berücksichtigt nicht, wie aller Analogie gemäß das Parenchym der Lymphdrüsen gleich jedem anderen Gewebe, zumal einer an Gefäßen und Bindegewebe reichen Struktur die Ablagerungsstätte für sekundäre Krebsproduktion darstellen könne, ja es gehen Manche so weit, das Vorkommen primitiver Lymphdrüsenkrebse als zweifelhaft hinzustellen oder gänzlich abzuläugnen; solchen falschen Voraussetzungen gemäß wird dem Lymphdrüsenkrebse kaum eine weitere Erörterung zu Theil, als sofern es die Be-

sprechung der Ausbreitung des Krebses im Allgemeinen und des Verhaltens des Lymphgefäßsystems als resorbirenden Apparates mit sich bringt. Wir haben den letztgenannten Punkt im allgemeinen Theile abgehandelt, und beschränken uns daher hier auf die nähere Erörterung des primitiven Lymphdrüsenkrebses und auf einige Bemerkungen über die sekundären Ablagerungen im Drüsenparenchym.

1) Dem primitiven Krebse der Lumbardrüsen und der im vordern und hintern Mittelfellraume gelagerten Lymphdrüsen würde unter den Drüsenkrebsen dieser Kategorie die erste Stelle einzuräumen sein, wenn als Grundlage der Retroperitoneal- und Retropleuralmassen Lobstein's und der Krebsgeschwülste im vordern Mediastinum Krebsinfiltration der genannten Drüsengruppen betrachtet werden dürfte. Rokitansky leitet überdieß, und wohl mit Recht, viele der im Zellstoffe gebetteten Krebsgebilde, an denen sich kein Ausgangspunkt aus einem bestimmten andern Organe theils wegen deren Unversehrtheit, theils wegen sekundärer Entartung mehrerer heterogener Gewebe nachweisen läßt, aus einer ursprünglichen Erkrankung der Lymphdrüsen ab.

Gluge's Beispiele (Atlas f. path. Anat. Liefer. 14) von primitivem Gekrösdrüsen-Krebse beweisen nichts; dagegen erwähnt Carswell einige Fälle von weichen Krebsgeschwülsten, welche ausschließlich in den Gekrös- und Abdominaldrüsen vorkamen; derselbe beobachtete einmal eine höchst ausgebreitete Krebserkrankung der Lymphdrüsen, wobei die Drüsen beiderseits am Halse, am Unterkiefer, im Nacken, in der Achsel- und Leistengegend, endlich im Bauche ergriffen waren und sonst eine Spur von Krebs nur in der Milz und in einer Mandel getroffen wurde (Artikel Scirrhus a. a. O. S. 660). Walshe (a. a. O. S. 374) beruft sich bei dem primitiven Drüsenkrebs auf Beobachtungen von Wardrop, Mayo und Travers, und sah selbst einen primitiven Markschwamm der Gekrösdrüsen. Rokitansky (Spez. path. Anat. B. 2. S. 702) erwähnt das Vorkommen der primitiven Form in den Achsel-, Leisten- und Halsdrüsen; endlich entwirft Lebert (a. a. O. S. 688) eine allgemeine Schilderung des primitiven Drüsenkrebses nach zwölf eigenen Beobachtungen, welche wir im Folgenden benützen werden. Endlich behaupten auch Walther, Jäger, Littré und Warren das primitive Vorkommen des Krebses im Lymphsysteme.

Der primitive Drüsenkrebs kommt zwar selten vor, doch findet er sich unzweifelhaft in der Brust- und Unterleibshöhle, also in den Gekrös-, Lumbar- und Bronchialdrüsen; häufiger beobachtet man ihn an den oberflächlichen Lymphdrüsen der Gesichts-, Hals-, Leisten- und Achselgegend. Unter den 12 Fällen Lebert's waren die Abdominaldrüsen einmal, die Bronchial- und Gekrösdrüsen einmal, die Drüsen im Gesichte und am Halse fünfmal, die der Leistengegend viermal und der Achselhöhle einmal befallen. Das Vorkommen der primitiven Lymphdrüsenkrebse, namentlich in der Parotisgegend, würde besser bekannt und anerkannt sein, wollte man die primitiven Drüsenkrebse dieser Region von dem ursprünglichen und wirklichen Skirrh und Markschwamm der Parotis sondern.

Ursprünglich bildet sich eine einzelne Geschwulst, die selbst wieder entweder aus einer einzelnen angeschwollenen Drüse oder aus einem Knäuel solcher in ihrem Parenchym krebsig infiltrirter Drüsen besteht; nicht selten

scheinen sich von Anfang an oder rasch nach einander mehrere Geschwülste, in derselben Körpergegend oder an entfernten Punkten des Lymphgefäßsystems, zu entwickeln.

Die Lymphdrüsengeschwulst bildet im Allgemeinen eine unebene, gelappte Oberfläche und zeigt bei der vorherrschenden Markschwamminfiltration des Drüsenparenchyms eine zwischen der zelligfaserigen Hülle eingebettete, häufig durch hirnmarkähnliche Konsistenz oder breiige Weichheit und reichliche Tränkung mit Krebssaft ausgezeichnete gelbliche, ungleich vaskularisirte Aftermasse. Seltener besteht ein primitiver Drüsenskirrhus. Die Kombination mit melanotischem Pigmente, mit Gallertgewebe, mit Cysten findet sich bisweilen bei der medullaren Form, und wie es scheint hauptsächlich bei sekundärem Vorkommen derselben. In dem primitiven wie in dem konsekutiven Drüsenkrebse findet nicht selten ein Bluterguß statt, ebenso eine rückschreitende Metamorphose, sowohl unter der Bildung eines Retikulums als unter Verschrumpfung des Krebsgewebs. Beim sekundären Krebse kann man diese Fettmetamorphose beobachten, während die ursprüngliche Krebsbildung in ihrer Entwicklung und Verallgemeinerung fortschreitet. Die mikroskopische Struktur der Drüsenkrebse bietet nichts Eigenthümliches; in den an rundlichen Formen reichen Bildungen überwiegen neben dem aus blassen, zarten Fasern zusammengesetzten Strome und neben elastischen Fasern bald einfache Zellen mit 1—3 Kernen, mit oder ohne endogene Bildungen, oder die Kerne mit großen Kernkörperchen.

2) Die Annahme einer sekundären, durch das Blut und nicht durch räumliche Ausbreitung in den Lymphgefässen vermittelten Krebserkrankung der Lymphdrüsen ist in den zahlreichen Fällen geboten, bei welchen die infiltrirten Drüsen mit dem ursprünglichen Herde der Krebsbildung in keinem Lymphgefäß-Zusammenhange stehen, oder der Sitz der sekundären Ablagerung sich rückwärts am betreffenden Gefäßgebiete befindet. In diesen Fällen findet wohl immer die Ablagerung im Parenchym der Drüse statt. Die sekundären Drüsenkrebse, in der Regel Markschwämme, unterscheiden sich ferner durch das ungefähr gleichzeitige Auftreten solcher Ablagerungen an zahlreichen und entfernten Stellen des Lymphsystems, oft gleichzeitig mit vielfacher Krebsbildung in der Lunge, der Leber u. s. w. und durch die Neigung zu raschem Wachsthum. Belege für das Vorkommen dieser Form finden sich in unserem speciellen Theile fast überall, wenn die sekundären Ablagerungen bei den Krebsen der einzelnen Organe angeführt werden.

3) Endlich erkranken die Lymphdrüsen von ihren Lymphgefässen aus durch Fortpflanzung des Krebses von dem ursprünglich ergriffenen Organe auf dem Wege der in seinem Bereiche stehenden Lymphgefässe und werden der Sitz eines Skirrhs oder Markschwamms. Ebenso kann im Bereiche eines Scheinkrebses epitelialer Natur eine häufig mit skirrhoser Ablagerung verwechselte Infiltration neugebildeten Epitelialgewebs stattfinden. Das Nähere hierüber im allgemeinen Theile.

Den Skirrhus der Lymphdrüsen hat man vielfach als den Ausgang einer chronischen

Lymphadenitis in Verhärtung des Drüsenparenchyms und des umgebenden Zellgewebs angesehen. Dieß ist jene weiße Verhärtung der Lymphdrüsen, „wenn sie nur ein gleichförmiges hartes, unter dem Skalpell kreischendes, mattweißes oder wie Perlmutter schimmerndes Gewebe darstellen (Andral, a. a. O. B. 2. S. 264)."

II. Pathologie.

A. Symptome. — Der primitive Drüsenkrebs in der Hals-, Achsel- oder Leistengegend beginnt als eine kleine, harte, glatte und ebene, oder wenn mehrere Drüsenkörper zur Bildung Einer Anschwellung zusammentreten, schon frühzeitig größere und gelappte Geschwulst; sie ist beweglich und spontan, wie bei Druck schmerzlos. In den meisten Fällen schreitet ihr Wachsthum sehr langsam vor sich, bis nach 1- bis 2- bis 3jähriger Dauer ohne bemerkbare Veranlassung oder nach einer äußeren Gewaltthätigkeit oder unter dem Einflusse einer verkehrten Behandlung die Periode rascherer Entwicklung eintritt, der Umfang schneller zunimmt, wobei eine bisher glatte Geschwulst durch das Uebergreifen des Krebses auf mehrere Drüsen eine höckrige, unebene Oberfläche annimmt, die bisher nur zeitweise und in geringer Heftigkeit aufgetretenen Schmerzen häufiger und lebhafter werden, die Beweglichkeit immer mehr abnimmt, endlich die Haut mit dem Krebse verwächst, sich röthet und verschwärt. Auch jetzt noch kann der Verlauf beim Skirrh der Drüsen ziemlich langsam bleiben, indem eine bloß oberflächliche Verschwärung, eine Exkoriation der Haut und Verjauchung der obersten Krebsgewebsschichte mit zeitweiser Vertrocknung und Vernarbung des Geschwürs (Travers) eintritt, oder die Verschwärung schreitet rasch vorwärts und jetzt, in andern Fällen schon vor dem Aufbruche, können sich sekundäre Ablagerungen entwickeln; bisweilen entsteht kurz nach dem Auftreten eines Drüsenkrebses Krebs in einem andern Organe, z. B. nach dem Vorgange einer krebsigen Achseldrüsenanschwellung ein Mammakrebs, welcher bald das Hauptleiden darstellt und den weiteren Verlauf und das tödtliche Ende für sich allein bedingt; oder die Ablagerungen außerhalb des Lymphsystemes bleiben bald gänzlich aus, bald betreffen sie nur untergeordnete Organe und die Allgemeinerkrankung und das tödtliche Ende ist wesentlich von der Ausbreitung des Krebses in zahlreichen inneren oder äußeren Lymphdrüsen und von der Rückwirkung desselben auf die Konstitution abhängig.

Diese krebsigen Drüsengeschwülste der Körperhöhlen, unter welchen die des Unterleibs der Betastung erst dann zugängiger werden, wenn sie sich stärker entwickelt, können durch Druck auf benachbarte Organe schwere Zufälle, lästige Komplikation oder den Tod selbst herbeiführen; Druck auf die Speiseröhre kann die Erscheinungen der Speiseröhrenverschließung und Hungertod, Druck auf die Luftwege, z. B. Druck einer Bronchialdrüsengeschwulst auf die Luftröhrenäste Dyspnöe und Erstickung herbeiführen; die Drüsengeschwülste im Unterleibe veranlassen am häufigsten durch Druck auf die großen Gefäße hydropische Ergüsse, durch Kompression der Gallengänge Gelbsucht u. s. w. Die primitiven Gekrösdrüsenkrebse können, ohne örtliche

Symptome zu veranlassen, eine bedeutende Größe erreichen; unter jedem Vorkommen können sie den Darmkanal von außen nach innen perforiren, und sie tödten alsdann durch konsekutive Peritonitis.

B. Die Krankheitsdauer, wenn das Uebel sich selbst überlassen bleibt, schwankt zwischen 3 bis 6 Monaten — in den akuten Fällen — und mehreren Jahren. Als durchschnittliche Dauer mögen ungefähr zwei Jahre gelten.

C. Ursachen. — Die Krankheit befällt gleichermaßen beide Geschlechter; Lebert's 12 Beobachtungen vertheilen sich je zur Hälfte auf männliche und weibliche Kranke. — Hinsichtlich des Alters zeigt keine Lebensstufe eine auffallende Prädisposition, doch ist die Zahl der Beobachtungen noch zu gering, um etwas Anderes als das Vorkommen in den verschiedensten Jahrzehenden festhalten zu können. Der Skirrh scheint den vorgerückteren Jahren anzugehören.

Mayo sah die Krankheit (Markschwamm und Mastoid-Skirrhus) beidemale bei jungen Mädchen; von 11 Fällen bei Lebert kommen 2 auf das vierte, 3 auf das fünfte, 5 auf das sechste Jahrzehend und 1 zwischen 65 und 70 — das mittlere Alter seiner Kranken war $50^1/_2$ Jahre. In einem Falle Mayo's war ein traumatisches Extravasat vorausgegangen.

III. Prognose und Therapie.

Die Prognose ist auch bei den äußeren, der Operation zugängigen Lymphdrüsenkrebsen durchaus ungünstig, im Uebrigen gestaltet sie sich besser, wenn der langsame Gang der Entwicklung eine längere Lebensdauer verspricht, wenn der Sitz der Krebse keine wichtigen Kanäle, Gefässe und Nerven in Gefahr bringt; ebenso sollte bei dem Krebse der Leistendrüsen mehr als bei dem der Halsdrüsen ein Fortwuchern des Uebels auf die Bauch-, beziehungsweise die Brusthöhle zu fürchten sein.

Bei den innern Lymphdrüsenkrebsen ist das Verfahren blos palliativ. Bei den oberflächlichen handelt es sich um die Vornahme der Exstirpation; in jedem Falle wird man zuvor, solange die Diagnose nicht feststeht, mit Vermeidung der örtlichen Reizmittel und noch mehr eines Einschnittes, ein allgemeines oder örtliches Verfahren einschlagen und wird, wenn die Geschwulst sich deutlich als Krebs zu erkennen gibt, die Kompression oder vielleicht besser die Erkältung nach der Methode Arnott's versuchen. Zur Exstirpation wird man um so eher berechtigt sein, wenn das Uebel bei rascherer Entwicklung heftige Beschwerden verursacht, obschon gerade in solchen Fällen die Recidiven sehr frühzeitig (in einem Falle Mayo's schon nach 2 Monaten) sich einstellen. Die Regeln für die Operation, welche im Allgemeinen für allzuleicht geachtet wird, während man der Aufgabe, ohne Verletzung großer Gefässe und Nerven das Entartete gründlich auszuschneiden und auszuschälen, oft nur schwierig genügen kann, sind dieselben wie bei der Exstirpation eines Mammakrebses durch einfachen Hautschnitt. Ob bei Recidiven die Operation zu wiederholen sei, entscheiden die Umstände. Ueber

die Anzeigen zur Ausrottung konsekutiv ergriffener Lymphdrüsen enthalten die einzelnen Abschnitte über die betreffenden primitiven Krebse, z. B. über Mammakrebs, das Nöthige.

Sechstes Hauptstück.

Krebse und Scheinkrebse der Athmungsorgane.

Erster Abschnitt.

Krebs in der Nasenhöhle.

Die ältere Chirurgie begreift die Krebse, welche in der Nasenhöhle zum Vorschein kommen, unter dem Namen „bösartige Polypen" und schreibt denselben folgende besondere Charaktere zu: Entstehen unter heftigen Schmerzen im Kopfe oder im oberen Theil der Nase, hellrothe oder livide Farbe, starke Empfindlichkeit bei Berührung, Neigung zu Blutungen, feste Verwachsung mit der Schleimhaut, Schmerzen bei starken In- und Exspirationsbewegungen durch die Nase, endlich Jaucheausfluß (vgl. Chelius, Chirurg. Bd. 2. §. 2321), oder glaubte man, die Gutartigkeit oder Bösartigkeit hänge vom Ursprunge der Afterbildung ab, jene sei der Charakter der von der Schleimhaut, dieser der von der knöchernen Wandung ausgehenden Polypen (Richerand), nur gestand man auch der ersten Form eine nachträgliche Entartung in Krebs zu. Andererseits hat man die Krebse der Nasenhöhle nach den Erscheinungen ihres zweiten Stadiums zur Ozaena als O. carcinomatosa gestellt; aber auch hier hat man mit dem in Verschwärung übergegangenen wirklichen Krebse die Ausbreitung eines Epitelialkrebses der Nasenspitze und anderweitige hartnäckige und schlecht aussehende Geschwüre zusammengeworfen.

Genetisch haben wir drei Arten der in der Nasenhöhle erscheinenden Krebse zu unterscheiden: 1) der Krebs entwickelt sich gewöhnlich als medullarer in der Schneider'schen Haut und in ihrem submukosen Zellstoffe; 2) der Krebs entsprang in irgend einem Theile der knöchernen Wandung oder in der Oberkieferhöhle und verbreitet sich auf die Nasenschleimhaut; 3) endlich kann eine Krebswucherung der Gehirnhäute und des Gehirns die Siebbeinplatte durchbrechen und unter der Form eines Polypen in die Nasenhöhle herabsteigen.

Während des Lebens und in der Leiche ist bei weit gediehenen Fällen die Unterscheidung eines Krebses der Schleimhaut von jenem, welcher in der knöchernen Wandung wurzelt, oft schwierig. In beiden Fällen klagen die Kranken zuerst über Verstopftsein der einen oder andern Nasenhöhle; meist entwickelt sich das Uebel anfangs langsam und ohne Schmerzen; bei der

Untersuchung findet man einen Theil der Nasenhöhle durch eine in der Regel mit breiter Basis aufsitzende, jetzt noch derbe, nicht blutende Geschwulst ausgefüllt. Nach einem Zeitraum von mehreren Monaten bis zu mehreren Jahren, am sichersten dann, wenn der vermeintliche Polyp auf irgend eine Weise entfernt worden und auf derselben Stelle wiedergekehrt ist, beginnt ein rascheres Wachsthum, alsdann gesellen sich Schmerzen hinzu, welche in einzelnen Fällen durch ihre Heftigkeit schon frühzeitig die Nachtruhe rauben; mit dem Größerwerden der Geschwulst stellen sich die Zeichen gehinderten Luftdurchgangs durch die Nase ein; bei weichen, gefäßreichen Formen erfolgen Blutungen. Die Oberfläche verjaucht, eine stinkende, mit Schleim gemischte Flüssigkeit fließt beständig aus dem Nasenloche aus und bei der Untersuchung entdeckt man auf der Geschwulst einen vertieften, von wallartigen Rändern umgebenen, mit Wucherungen besetzten Substanzverlust. Während dessen kann sich das Krebsgewebe nach verschiedenen Richtungen ausbreiten, namentlich auf die Nasenscheidewand und die andere Nasenhöhle, auf die Nasenknochen (im engeren Sinne) und die Knorpel; alsdann bemerkt man Schmerzen im Nasenrücken, Anschwellung und bei weichen Krebsen Fluktuation desselben, auf die Lippen und die Wangen; oder es schickt Wucherungen durch die Choanen in den Rachen, wodurch das Schlingen erschwert wird, endlich kann auch die knöcherne Scheidewand zwischen Nasen- und Mundhöhle durchbrochen werden, so daß schwammige Wucherungen am Gaumen hervortreten und wenn der Alveolarfortsatz des Oberkiefers ergriffen und in den Zerfall hereingezogen wird, die Schneidezähne ausfallen und aus den Löchern Jauche herausfließt. (Vgl. als ein ausgezeichnetes Beispiel von Markschwamm in der Nasenhöhle den Fall Lehmann's in der Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1844, Nr. 52). In Folge von Obliteration des Thränensacks sah man Thränenfisteln entstehen.

Unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen, unter Blutungen und Jauchesekretion aus der Nase, zuweilen auch aus dem Munde, gehen die Individuen elend an Krebsmarasmus zu Grund; wird der Verlauf durch operative Eingriffe beschleunigt, so kann der Tod in weniger als Jahresfrist (nach 10 Monaten) erfolgen.

Das glücklicherweise seltene Uebel befällt Erwachsene beiderlei Geschlechts; bei der höchst geringen Zahl zuverlässiger Beobachtungen können wir über die ätiologischen Verhältnisse nichts Näheres beibringen.

Aus den bisherigen Erfahrungen erhellt, daß die Krebse in der Nasenhöhle in der Regel als Polypen ausgerottet wurden. Die klinische Diagnose dieser Krebsform ist nicht schwierig, wenn man den weiteren Verlauf abwartet, oder ein Probestückchen mikroskopisch untersucht; sonst spricht für Krebs sein Vorkommen, ohne daß eine nachweisbare Dyskrasie vorangeht oder fortbesteht, ohne daß die Individuen an Blennorrhöeen der Nasenschleimhaut gelitten, ferner das Erscheinen außerhalb der Pubertätsperiode, das breite Aufsitzen der Geschwulst und ihre feste Verwachsung mit der Schleimhaut; die übrigen Kennzeichen der Krebsgeschwulst und des Krebsgeschwürs sind die gewöhnlichen.

Ist die Natur der Afterbildung erkannt, so bleibt ein operatives Verfahren am besten auf die Fälle beschränkt, wo die Hinderung des Athmens oder Schlingens durch Markschwammwucherungen eine partielle Ausrottung derselben verlangt. Vor heftigen Blutungen hat man bei dieser nur auf kurze Zeit erleichternden Operation sich immer vorzusehen. Sonst ist nach dem Eintritte der Verschwärung die örtliche Behandlung mit adstringirenden, narkotischen und desinficirenden Mitteln dieselbe wie bei andern von Außen zugängigen Krebsgeschwüren der Schleimhaut, nur daß die viel genannten Mittel hier nach den bei der Ozäna üblichen Methoden ihre Anwendung finden.

Ueber den Krebs der Stirn- und Keilbein-Höhlen stellt Walshe (a. a. O. S. 333) einiges Detail zusammen, nämlich eine Beobachtung über einen Fall von Stirnhöhlenkrebs (Desgranges L'Experience, 1838, April, Nr. 36), welche an den angegebenen Stellen nachzulesen; ferner gibt Carswell (Fasc. II, Pl. 2. Fig. 7) die Abbildung eines Markschwammes der Keilbeinhöhlen, welcher durch den Knochen in die Schädelhöhle perforirt hatte. Bright (Reports of medical cas. Vol. II. p. 506) spricht von einem ähnlichen Fall; der Kranke hatte an einem Gesichtsschmerz gelitten.

Zweiter Abschnitt.

Krebs und Scheinkrebs des Kehlkopfs und Kehldeckels.

I. Geschichte.

Seit Morgagni's und Lieutaud's Zeiten finden sich in der Literatur zerstreute Krankengeschichten, meist unter dem Namen „Polypen im Kehlkopf" aufgeführt, welche auf Epitelialkrebse dieses Organs gedeutet werden können. Ein Theil derselben findet sich zusammengestellt bei Albers' (Beob. aus dem Geb. der Pathol. Bd. I, S. 101) und bei Ehrmann (Des polypes du larynx. Thèse de Strasb. 1842). Derselbe hat in einer Monographie *Histoire des Polypes du larynx.* Straßb. 1850. Fol.) 31 Beobachtungen vereinigt, darunter eine schon früher veröffentlichte (Laryngotomie pratiquée dans un cas de polype du larynx. Straßb. 1844), wegen der Operation bekannt gewordene und klinisch werthvolle, aus des Verfassers eigener Erfahrung, welche wir zu den Epitelialgeschwülsten zu rechnen haben. Bei den übrigen Fällen fehlt in der Regel nicht blos die mikroskopische, sondern auch eine nähere anatomische Beschreibung, daher es nach dem Texte nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann, welche und wie viele unter den 30 übrigen Beispielen von Kehlkopfpolypen als Scheinkrebse epitelialer Natur zu betrachten seien. Rokitansky's Erläuterungen des Ehrmann'schen Werkes (Zeitschr. der Gesellsch. der Wiener Aerzte, 1851. H. 3, S. 166 – 182) sind für das Studium der Epitelialkrebse werthvoller, indem hier die Epitelialbildung von den anderweitigen „Polypen" und den Kondylomen gesondert gehalten und nach sieben Beobachtungen geschildert wird. Von den Fällen bei Ehrmann betrachten wir als Epitelialkrebse außer den Beobachtungen XXIX und XXII den Fall Ruef's (Observ. XXX), von

Ehrmann fälschlich als ein syphilitisches Produkt bezeichnet. Ferner den Fall S. Dawosky's (Observ. XVII; entlehnt aus Hufeland's Journ. T. LXXX. Th. 2, S. 78), den Rayer's (Observ. XVI, Malad. de la peau, T. II, p. 422), den von Brauers (Observ. XV, mitgetheilt in Gräfe und Walther's Journ. 1834. Bd. XXI, S. 534) und endlich den Otto's (Observ. VIII, aus Otto's: Seltene Beobacht., Berl. 1824), also im Ganzen 7. In neuester Zeit wurde endlich von einer Mittheilung Jackson's (in dem American Journ., Juli 1850) in Schmidt's Jahrb. ein unvollständiger Auszug gegeben.

Für die Literargeschichte der ächten Krebse des Kehlkopfs haben wir auf die Beobachtungen Aronsohn's (mitgetheilt in Lobstein's pathol. Anat. D. Uebers. Bd. I, S. 369 ff.), auf die beiden Fälle Albers' (zuerst veröffentlicht in Gräfe und Walter's Journ. Bd. XIX, S. 1. 1838 und ebendaselbst Bd. XXI, S. 527. 1834) und auf den von Trousseau und Belloc (Traité de la Phthisie laryngé; p. 132. Paris 1837), von Cruveilhier für Krebs erklärt; ferner von Louis (Mém. de la Soc. d'observ. T. I, p. 169. 1837), endlich von Pitet (Gaz. des hop. 1848. Oktob. Nr. 126), auf die Zusammenstellung bei Walshe (a. a. O. S. 335) zu verweisen. Vergl. ferner Rokitansky (a. a. O. S. 35); von einem Falle, welchen wir selbst untersucht, fehlt uns eine nähere Krankengeschichte.

II. Scheinkrebs (epitelialer Polyp) des Kehlkopfs.
(Kankroid des Kehlkopfs.)

1. Pathologische Anatomie. Der Scheinkrebs epitelialer Natur, welcher bis in die neueste Zeit mit den zellig-fasrigen oder fibrosen Polypen des Kehlkopfs, mit umschriebenen Hypertrophieen der Larynxschleimhaut, mit syphilitischen Produkten und mit ächten Krebswucherungen zusammengeworfen und verwechselt wurde, erscheint im Kehlkopfe als eine blumenkohlartige, weiße oder röthliche Wucherung, welche gestielt oder mit breitem Grunde aufsitzt. Um die Zeit, zu welcher der Kehlkopf bei der operativen Eröffnung oder in der Leiche zur Besichtigung kommt, findet sich entweder nur eine einzelne kleinere oder größere bis Haselnuß-große Geschwulst oder es bestehen mehrere oder viele Wucherungen, welche eine Reihe warzenartiger Vorsprünge darstellen oder zu einigen größeren — bis zum dreifachen Umfange einer Haselnuß (Otto), — oft gelappten Massen vereinigt sind und die Höhle des Kehlkopfs in verschiedenem Grade ausfüllen.

Der vorherrschende Sitz der Wucherungen sind die obern und untern Stimmritzenbänder und ihre nächste Umgebung; auch vom Kehldeckel können sie ausgehen; in einzelnen Fällen sah Rokitansky die Afterbildung auf Schlundkopf, weichen Gaumen und Zungenwurzel sich ausbreiten.

Die Ursprungsstätte der Epitelialbildung ist die Schleimhaut, das submukose Gewebe, das elastisch-fibrose Knorpelgewebe, besonders häufig eine entartete Gießkanne; eine ausgebreitete Degeneration der Kehlkopfwände kann vielleicht primitiv entstehen, in andern Fällen erfolgt sie bestimmt erst sekundär, namentlich wenn die Epitelialbildung unter dem Einflusse von Aetzmitteln rasch um sich greift. In der Regel scheint das Uebel früher zu tödten oder seine Entfernung zu veranlassen, als die Ulceration sich ausbildet.

Die sonstigen Veränderungen des Kehlkopfs sind unwesentlich. Ein Lungen-Emphysen findet man, wenn heftige Athembewegungen während der Krankheit auftraten; bettreffenden Falls sind Zeichen von Asphyxie vorhanden.

Krebse können in sonstigen Organen vorhanden sein, ohne daß der Polyp im Kehlkopfe aus krebsigem oder epitelialem Gewebe bestände; solches war der Fall bei dem Kranken Bertherand's (Observ. XXXI, bei Ehrmann), bei welchem der unglückliche Erfolg der Laryngotomie großentheils von der über Schilddrüse, Lungen, Leber und rechte Niere ausgebreiteten Krebsbildung abhing.

2. Ursachen. Die Kenntniß des Lebensalters, während welchem die Krankheit auftritt, ist für die Diagnose von großem Belange, um so mehr, als sich der Irrthum, das Alter gebe ein Unterscheidungszeichen von Croup, zu verbreiten anfängt. Nach 14 Fällen, welche wir mit möglichster Sorgfalt ausgewählt, fand sich das Uebel zwischen dem 4ten und 65sten Jahre, befiel häufig (in $^3/_7$ der Fälle) das kindliche Alter, kam in den späteren Jahrzehnden gleichmäßig vertheilt vor, nur waren die fünfziger Jahre auffallend stark vertreten. — Hinsichtlich des Geschlechtes überwiegt das männliche entschieden das weibliche, im Verhältnisse von 9 : 4. — Dawosky beschuldigt in seinem Falle ein kaltes Bad bei schwitzendem Körper als Krankheitsursache und ebenso leiteten andere Kranke den Anfang ihrer Heiserkeit von einer Erkältung her, während eine entzündliche Anschwellung der Kehlkopfschleimhaut u. s. w. offenbar nur die Veranlassung gibt, daß örtliche Symptome auftreten oder wegen der Steigerung, welche sie alsdann erleiden, zum Erstenmal beachtet werden. Nur selten bestund vorher eine Disposition zu akuten Kehlkopfkrankheiten; eine Vergleichung der Jahre, in welchen die Syphilis am häufigsten ist, mit den obigen Resultaten weist die Annahme einer syphilitischen Grundlage des Leidens jedenfalls im Großen und Ganzen zurück; überhaupt wird der frühere Gesundheitsstand der Individuen meistens als gut bezeichnet.

3. Symptome. Eigenthümliche Erscheinungen des Epitelialkrebses im Kehlkopfe gibt es keine; die epitelialen Afterbildungen rufen vielmehr dieselben Zufälle wie jeder „Polyp“ dieses Organs, fast wie jeder fremde Körper im Kehlkopfe hervor und die Mannigfaltigkeit der konkreten Krankheitsbilder hängt wesentlich von der Zahl, Größe, Art der Anheftung und dem Sitze der Afterbildung ab, beruht, näher gesagt, auf der verschiedenen Weise, in welcher die Funktion des Kehlkopfs, als eines wesentlichen Organs der respiratorischen Thätigkeit und der Stimmbildung, großentheils, doch nicht ausschließlich auf mechanischem Wege beeinträchtigt wird.

Das Krankheitsbild, wie es sich nach den Beobachtungen an Scheinkrebs allein entwerfen läßt, ist übrigens folgendes: Wohl niemals ist das erste Symptom ein Anfall von Dyspnöe, vielmehr ist bei genauerer Aufnahme des Falls immer eine Reihe anhaltender Erscheinungen vorangegangen, wie viele Zeit aber zwischen dem anatomischen Anfang der Afterbildung und dem ersten Bemerkbar- oder Bemerktwerden der Symptome verlaufe, läßt sich nicht bestimmen. Entweder entwickelt sich bei ungetrübtem Allgemeinbefinden

und auf höchst unmerkliche Weise zuerst eine Veränderung der Stimme; die Stimme ist zeitweise schwächer, oder man bemerkt zuerst eine Veränderung des Timbers, die Stimme wird höher oder, und gewöhnlicher, sie tönt belegt, später heiser, bis sich nicht selten nach Monaten und Jahren (im Falle Jackson's nach 12jähriger Dauer der Heiserkeit) vollkommene Stimmlosigkeit ausbildet. In andern Fällen, besonders bei Kindern, beginnt das Leiden mit sogenannten Croupanfällen, d. h. zu der bis dahin symptomlosen Epitelialbildung gesellt sich in Folge von zufälligen Schädlichkeiten, namentlich einer Erkältung, ein akuter Kehlkopfskatarrh, bisweilen mit Theilnahme der benachbarten Schleimhautstrecken und die Symptome ergeben eine Laryngitis spasmodica; solche vermeintliche Croupanfälle können sich wiederholen; nach jedem bleibt aber die Heiserkeit und des zweite Hauptsymptom, eine anfangs leichte Dyspnöe zurück. Die Kranken fühlen ein Hinderniß im Athmen, zuerst nur zeitweise, bei Treppensteigen, angestrengtem Reden u. s. w.; damit aber, daß die Höhle des Kehlkopfs durch das Heranwachsen und die Ausbreitung der Wucherungen immer mehr verengt wird, entsteht bleibende Erschwerung des Luftdurchgangs; das Athmen begleitet alsdann ein pfeifendes oder schnarrendes (Dawosky) Geräusch, schon in Entfernung, noch deutlicher beim Aufsetzen des Stethoskops hörbar. Ein eigenthümliches, für die Anwesenheit einer beweglichen Geschwulst charakteristisches Symptom wurde bei der zweiten Kranken Ehrmann's beobachtet; kurze Zeit nach dem Auftreten der ersten Symptome konnte dieselbe durch heftiges Ein- und Ausathmen das Geräusch eines auf- und zuklappenden Ventils nachahmen.

Husten kann gänzlich fehlen, oder es erfolgen bei Komplikation mit katarrhalischer Anschwellung der Schleimhaut zeitweise Hustenanfälle, bisweilen mit den für Croup eigenthümlich gehaltenen Modifikationen, oder bei hastigem Schlingen von Speisen, bei raschem Schlucken einer Flüssigkeit, kurz wenn fremde Körper in den Kehlkopf gelangen, treten heftige Hustenstöße ein, bei welchen Stücke der Wucherung wiederholt ausgeworfen werden können.

Für die spezielle Diagnose der Art der Afterbildung im Kehlkopfe, für die Sicherstellung eines „Polypen" überhaupt, ist dieses Ereigniß von größtem Belange. So warf Ehrmann's Kranke bei solchen Anfällen wiederholt kleine Stücke, deren Gewebe der später exstirpirten Geschwulst glich, mit der Expektoration heraus und Otto's vermeintlich an Kehlkopfs-Phthise leidender Kranker expektorirte bei einem Hustenanfalle eine kleine, Johannisbeer-große, rundliche, fleischige, rothe und derbe Masse und zwei Tage später ein ähnliches Produkt von der Größe einer kleinen Kirsche; alsbald stellte sich die Stimme und die Freiheit der Respiration wieder her. Einige Wochen später lieferte der Kranke zum Drittenmal eine fleischige, Erbsen-große Masse mit einem dünnen Stiele; bald aber traten wieder Rauhigkeit der Stimme und Dyspnöe ein. Sonst kann das Leiden nur mit Wahrscheinlichkeit auf dem Wege einer sehr komplizirten Ausschlußdiagnose erkannt werden.

Mitunter, und immer erst in den spätern Zeiten, bemerken die Kranken

beim Schlingen fester Bissen und bei der Expektoration das lästige Gefühl eines fremden Körpers oder besteht die Empfindung eines Hindernisses der Respiration im Kehlkopfe fortwährend. Akute Schmerzen fehlen. Ebenso hängen Fieberbewegungen nur von den Komplikationen ab. Der Auswurf ist ein untergeordnetes Symptom, soweit er nicht von der Komplikation mit einem Katarrhe der Luftwege abhängt und sich nicht unmittelbar an einen Hustenanfall anschließt, pflegt er im Allgemeinen zu fehlen; bei Otto's Krankem bestund in den letzten Zeiten neben anhaltender Dyspnöe schleimiger, zäher, hin und wieder mit Blut gemengter Auswurf.

Die häufig mit Asthma verwechselten Anfälle können gänzlich ausbleiben, wenn man von den einzelnen Paroxysmen die allmählig zur Erstickung sich steigernde Dyspnöe ausnimmt. Der Zeitpunkt, in welchem die ersten Anfälle auftreten, ist verschieden. In Jackson's Falle hatte die Heiserkeit zwölf Jahre, die Aphonie, immer das spätere Symptom, zwei bis drei Jahre bestanden, bei Anstrengungen erfolgte Dyspnöe und jetzt erst stellten sich nächtliche Erstickungsanfälle ein. Es kann aber der Anfall ganz unerwartet, vor jedem Anzeichen eines anhaltenden Respirationshindernisses und, was gewöhnlich, viel früher nach dem Beginne des Leidens sich kundgeben. Die Paroxysmen bedingt ohne Zweifel das Eintreten der beweglichen Geschwulst in die Stimmritze oder eine sonstige Lageveränderung oder eine rasche hygroskopische oder hyperämische Anschwellung der Geschwulst, wodurch der Luftweg verschlossen wird. Eine solche an sich gewiß meistens geringfügige Veränderung kann ohne bemerkbare Ursache zur Nachtzeit oder bei einer stärkeren plötzlichen Respirationsbewegung oder bei nur wenig gesteigertem Athmen, wie bei mäßigem Gehen, eintreten. Schon bei den allerersten Anfällen kann die Geschwulst bei einem Hustenstoße zwischen die Stimmritze geworfen und hier eingeklemmt werden, daher die Dyspnöe schon jetzt den höchsten Grad erreicht. Je vollständiger und je länger die Stimmritze, der Luftweg überhaupt, verschlossen ist, um so heftiger sind die Symptome; kehrt der fremde Körper in seine Lage zurück, so hören die Erscheinungen plötzlich auf, es bleiben nur die ständigen Symptome zurück und der Asthma- und Apnöe-Anfall wiederholt sich in unbestimmten Perioden; sonst erfolgt vollständige Asphyxie und Tod.

Der Tod tritt entweder in einem solchen akuten Anfalle ein, oder die Dyspnöe ist anhaltend geworden, erreicht allmählig den höchsten Grad und das Individuum geht nach einem qualvollen Todeskampf zu Grunde, oder die Erstickung entwickelt sich mehr chronisch, wobei das Respirationsgeräusch auf der Lunge allmählig verschwindet und das Leben während eines Stunden oder Tage dauernden Sopors erlischt.

Bei der objektiven Untersuchung bemerkt man bisweilen Wucherungen auf der Zungenwurzel und der Rachenschleimhaut; in einzelnen Fällen läßt sich die Geschwulst mit dem Finger erreichen (Fall Rayer's); überdies ist die Auskultation des Kehlkopfs, bei welcher sich eine Veränderung des Re- oder Expirationsgeräusches bald ergeben muß, und die Betastung von Außen

nicht zu versäumen. Bei Ausbreitung der Entartung auf die Kehlkopfwände läßt sich nach Rokitansky eine abnorme, plumpere Form derselben und eine Veränderung ihrhr Resistenz wahrnehmen.

4. Dauer. Prognose. In keinem Falle gestattet auch der anscheinend gutartigste Verlauf eine günstige Vorhersage, indem nach unberechenbarer, längerer oder kürzerer Zeit, mit oder ohne Vorboten, ein Erstickungsanfall eintreten und bei seiner Wiederholung den Kranken unerwartet wegraffen kann. Ganz schlimm ist es, wenn ohne besondere Komplikation eine allmählige und anhaltende Steigerung der Dyspnöe eintritt. Die Erleichterung nach dem Auswerfen von Stücken der Geschwulst ist nicht nachhaltig, ohne Zweifel weil die Masse wieder nachwächst. Dies ist auch der Grund, warum wir die Prognose auch dann, wenn die geeignete Behandlung eingeschlagen wird, nicht günstig stellen und die Operation zwar für das einzige Fristungsmittel des Lebens erklären, aber bezweifeln, ob beim Scheinkrebse epitelialer Natur die Ausrottung desselben dauernde Hülfe gewährt; zwar würde das einzige Beispiel, in welchem die Epitelialbildung im Kehlkopfe mit dem Messer ausgerottet wurde und acht Monate nach der Operation in der Leiche der einem Typhus unterlegenen Frau auf der Kehlkopfschleimhaut neue Granulationen, wie die exstirpirte Geschwulst aus Elementen der Schleimhaut mit abnormer Epitelialbildung bestehend, gefunden wurden, zu dieser Befürchtung nicht Grund genug geben, allein die allgemeine Geneigtheit aller Epitelialgeschwülste, sich wieder zu erzeugen, läßt für diese, leider häufigste Form der sogen. Polypen, nichts Anderes erwarten. Ueberdies muß man bei jedem Falle dieses, wenn man will heimtückischen Leidens, an die Möglichkeit denken, daß in den ersten Anfällen der bis dahin nicht beunruhigende Verlauf mit plötzlicher Erstickung enden kann, rascher als ärztliche Hülfe zur Hand sein kann oder die Einwilligung zur Laryngotomie gegeben wird.

Aus dem Wenigen, was sich über die Krankheitsdauer nach den bisherigen Mittheilungen anführen läßt, ergibt sich als kürzeste Dauer die Zeit ungefähr eines halben Jahres (bei dem 9jährigen Knaben Ehrmann's, welcher ohne einen Anfall gehabt zu haben, an allmählig gesteigerter Athemnoth starb), als die längste ein ungefähr 15jähriger Zeitraum, in den übrigen Fällen war der Verlauf ziemlich rasch, es erfolgte der Tod schon ungefähr nach 1 Jahre und zwar wiederum bei einem Kinde (Ruef), oder machten die Dyspnöe oder die Erstickungsanfälle die Eröffnung des Kehlkopfs nach weniger als 1 Jahre (Brauers) oder nach 4 Jahren (Ehrmann) nothwendig.

4. Therapie. Ohne uns mit der Aufzählung der Mittel und Methoden, welche in diagnostisch unklaren Fällen zur Anwendung kommen können, und welche sich namentlich gegen die Erstickungsanfälle als unwirksam erweisen, aufzuhalten, wenden wir uns zur eigentlichen Aufgabe der Therapie bei Scheinkrebsen des Kehlkopfs. Sobald lebensgefährliche Anfälle von Athemnoth oder ein Zustand anhaltender, bedrohlicher Dyspnöe eingetreten,

besteht die Anzeige 1) den zu erwartenden Erstickungstod durch künstliche Eröffnung eines Weges für die Respiration abzuwenden und 2) die Afterbildung auszurotten, um wenigstens auf längere Zeit vollständiges Wohlbefinden, statt des sonst unvermeidlichen Todes, herbeizuführen. Dieser Aufgabe entsprechen die zwei Akte der Operation: 1) die Laryngo-Tracheotomie und 2) die Exstirpation der Afterbildung.

Es war ein höchst glücklicher Gedanke Ehrmann's, welchem wir die Einführung der Operation in die Praxis der Polypenbehandlung verdanken, zwischen diesen zwei Akten einen Zeitraum von 48 Stunden — auf die Zahl der Stunden kommt es natürlich nicht an — verstreichen zu lassen, statt die Ausrottung des Scheinkrebses unmittelbar nach der Laryngo-Tracheotomie vorzunehmen. Die Vortheile dieser Abänderung des gewöhnlichen Verfahrens sind folgende: um die Zeit, zu welcher man zur Operation schreitet, ist der Kranke in einem verzweifelten Zustande, die geistige Erregung und die physische Ermattung hat einen hohen Grad erreicht, Respirations- und Gefäßsystem sind tief ergriffen, während der Operation ist das Leben noch bedroht, um so mehr, als die Exstirpation einer Geschwulst die sorgfältige Untersuchung des Kehlkopfs und eine längere Operation nothwendig macht; überdies, was Ehrmann noch weiter hätte anführen können, befinden sich die Wucherungen und die Kehlkopfsschleimhaut, in Folge der Dyspnöe, im Zustande venoser Anschwellung, die anatomischen Verhältnisse des Gegenstandes der Exstirpation erscheinen daher verändert, namentlich die Größe der Exkrescenzen vermehrt. Alles dies fällt hinweg, wenn man den Kranken und seinen Organismus durch die künstliche Einleitung eines freien Athmens zur Ruhe kommen läßt. Endlich hebt Ehrmann den ausnehmenden Vortheil hervor, welchen die Anwesenheit der Kanüle von der ersten Operation her bei der zweiten dem Operateur sowohl als dem Kranken selbst gewährte. Einmal ward es auf diesem Wege möglich, daß die Luft während des ganzen Aktes mit Leichtigkeit aus- und einstreichen konnte, eine wesentliche Bedingung, um die Exstirpation mit der besonders beim Scheinkrebse schlechterdings erforderlichen Ruhe und Gründlichkeit auszuführen; ferner diente die Kanüle, indem sie sich von einem Gehülfen leicht niederdrücken ließ, als Mittel, alle oberhalb gelegenen Partien gleichmäßig anzuspannen. Weiter füllte die Kanüle die Wunde in der Luftröhre so vollständig aus, daß sie dieselbe vor dem Eintritte jedes fremden Körpers bewahrte und nicht ein Blutströpfchen während des Einschneidens des Kehlkopfs in die unteren Luftwege gelangen ließ; dadurch war allen hinderlichen Zufällen vorgebeugt und die Ausrottung der Epitelialgeschwulst konnte eben so sicher und ruhig vorgenommen werden, als wäre außerhalb der Luftwege operirt worden. Endlich findet Ehrmann in dem Liegenlassen der Kanüle nach der Exstirpation noch den Vortheil, daß die Wundfläche, einige Tage lang dem Reiz des Aus- und Einströmens der Luft entzogen, rascher vernarben werde.

Das in dem Falle Brauers' eingeschlagene Verfahren, die Afterbildung nach Vornahme der Laryngo-Tracheotomie durch Aetzmittel zu zerstören, steht jedenfalls beim Scheinkrebse dem Vorigen bei weitem nach.

III. Aechter Krebs im und am Kehlkopfe.

Der Kehlkopf und der Kehldeckel werden von Krebs am häufigsten konsekutiv ergriffen, indem eine Krebsbildung im Zellgewebe des Halses, theils

im subkutanen, theils in der Schichte zwischen den Luft- und Speisewegen, oder ein Krebs der Speisewege auf die Epiglottis oder die Kehlkopfwände fortschreitet; im Verlaufe kann die Verschwärung entweder unmittelbar von dem Schlundkopfe auf die Epiglottis oder unter Bildung eines Fistelgangs auf den Kehlkopf sich ausbreiten. Das Vorhandensein solcher abnormer Verbindungen gibt sich durch den Verlust der Stimme, wenn die Fistel unterhalb der Stimmritze mündet, und durch heftige Hustenanfälle beim Eindringen von Speisetheilen oder von Flüssigkeit in die Luftwege zu erkennen.

Primitiver Krebs des Kehlkopfs ist selten; Tanchou schreibt dieser Form nur 3 Todesfälle zu. Derselbe erscheint als Skirrh und hauptsächlich als Markschwamm, entspringt an der Epiglottis oder in dem Unterschleimhautgewebe der Kehlkopfhöhle oder in einem oder dem andern Gießkannenknorpel (Aronsohn und Rokitansky), bildet Geschwülste, welche den Kanal mehr oder weniger verengen und bei längerem Bestehen in Verschwärung übergehen können. Der Krebs bleibt auf seinen ursprünglichen Sitz beschränkt und wird in der Leiche als die einzige Afterbildung dieser Form getroffen, oder er kombinirt sich mit konsekutiven Ablagerungen in den Nachbartheilen, namentlich dem Zellgewebe, den Halslymphdrüsen und den Mandeln.

Die Symptome des örtlichen Leidens bestehen in Veränderungen der Stimme, welche zu vollständiger Aphonie gedeihen können, weniger konstant ist ein bellender Husten mit oder ohne Auswurf und Dyspnöe, deren Grade von den Lage- und Größeverhältnissen der Geschwulst abhängen; Schmerzen können gänzlich fehlen. Die Form- und Resistenzverhältnisse des Kehlkopfs können bei jeder äußeren Betastung fortwährend normal erscheinen, oder es entwickeln sich auf demselben nach Außen eine oder mehrere höckerige Geschwülste.

In einem Falle (Aronsohn) beobachtete man Abflachung des Thorax, ohne Zweifel die Folge des anhaltend verminderten Luftzutritts, während das Lungenemphysem und die Herzhypertrophie in einem andern Falle (Louis) anhaltender Dyspnöe und angestrengten Respirationsbewegungen zugeschrieben werden dürfte, wenn diese Symptome in der Krankeugeschichte erwähnt würden.

Eine Diagnose läßt sich nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit begründen, wenn zu diesen Erscheinungen eines chronischen Kehlkopfleidens die Zeichen krebsiger Anschwellung in den angränzenden oder benachbarten, dem Gesichte oder dem Tastsinne zugängigen Theilen und die Zeichen von Krebskachexie hinzutreten, oder wenn ein günstiger Zufall bei Hustenanfällen ausgeworfene Krebsstückchen, was besonders mit Partikeln der weichen Wucherungen, welche auch hier das Krebsgeschwür zu begleiten pflegen, der Fall sein könnte, dem Arzte in die Hände spielt.

Die Individuen sterben meistens an Erstickung, in Folge der Kombination mit Lungenemphysem, oder durch die Komplikation mit einer Pleuritis, oder an Marasmus. Die Krankheit kann länger dauern, als bei der Gefährlichkeit einer Verengerung des Kehlkopfs erwartet werden sollte.

Ein auffallender Beleg hiefür ist der Kranke Pitet's, ein 62jähriger Mann, welcher seit 24 Jahren an Stimmlosigkeit gelitten haben soll; erst in den letzten Jahren waren Athembeschwerden hinzugetreten, welche sich zuletzt zu Erstickungsanfällen steigerten. Bemerkenswerth ist es ferner, daß bei der langen Dauer keine Verschwärung des (durch Brown mikroskopisch festgestellten) Medullarkrebses, einer auf den Stimmbändern befestigten und an der Stelle der Stimmritze nur ein kleines Loch übrig lassenden Geschwulst, und keine Ausbreitung über den ursprünglichen Sitz hinaus eingetreten war.

Hinsichtlich der Therapie liegt nach einem Falle Trousseau's der Versuch vor, den Kranken durch Offenerhalten einer künstlichen Oeffnung in der Luftröhre das Leben zu fristen.

Man machte die Tracheotomie, als die Erscheinungen baldigen Erstickungstod erwarten ließen. Der Erfolg war insoferne günstig, als die Kranke, eine Frau von 32 Jahren, fünf Monate lang sich wohl befand, während welcher Zeit die Kanüle in der Luftröhre liegen geblieben war; wenn die Kranke die Mündung des Instruments geschlossen hielt, konnte sie laut genug reden, um verstanden zu werden. Neun Monate nach der Operation fing eine Geschwulst am untern Ende des Kehlkopfs, welche schon bei der Operation bemerkt worden war, rasch zu wachsen an, breitete sich zwischen dem obern Wundrande und der Kanüle aus und bedeckte sich bald mit einem Geschwüre, dem Sitze häufiger Blutungen. Ein pleuritisches Exsudat trat hinzu und die Kranke starb „hektisch." Es fragt sich, ob das Individuum kürzer oder länger gelebt hätte, wenn sich Trousseau nicht mit der Tracheotomie begnügt, sondern zur Exstirpation der Krebsgeschwulst geschritten wäre.

Dritter Abschnitt.

Krebs der Lungen.

I. Geschichte.

Da die anatomische Diagnose des Lungenkrebses nur einer genaueren pathologischen Anatomie möglich war, beginnt das eigentliche Studium dieser Krebsform erst mit dem Aufschwunge der Anatomie zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts. In der älteren Literatur finden sich nur einzelne anatomisch richtig diagnosticirte Fälle von Lungenkrebs, so bei Morgagni (Epist. XXII. Art. 22. Epist. XX. Art. 39. 2 Fälle) und bei van Swieten (Comment. ad Boerhaavi aphorism. Tom. II. §. 797; p. 600. Ed. 46. Taurini, 1747) eine bemerkenswerthe Beobachtung des de Haen und Schwenkius. Unter den 18 Fällen hingegen, welche Lieutaud (Histor. anatomico-med. Lib. II. Sect. 1. Art. XV) aus früheren Schriften zusammengetragen hat, bleibt der anatomische Charakter dieser „pulmones scirrhosi et praeduri" meistens zweifelhaft; der Mehrzahl der Fälle, scheint es mir, lagen Beobachtungen von Tuberkeln und derben pleuritischen Pseudomembranen zu Grund.

Bayle beschrieb den Lungenkrebs zuerst als eine eigene nosologische Species, als Phthisie cancéreuse, nach drei eigenen, übrigens lückenhaften Beobachtungen (Journ. de Médecine, T. LXXIII, 1787. Recherches sur la Phthisie pul-

monaire. Paris, 1810. p. 34. — Gesammtausgabe T. IV. p. 295; und Art. Cancer des poumons, a. a. O. S. 645). — Ungefähr zu derselben Zeit hat auch Voigtel (Handb. der pathol. Anat. 1804; Bd. 2. S. 271) Lungenkrebse berücksichtigt. Bayle's Bezeichnung „krebsige Schwindsucht" ist längst aus der Literatur verschwunden und wurde zunächst von dem einseitigen Terminus Lännec's „Enkephaloid der Lunge" (Traité sur l'auscultat. etc., T. II. p. 295) verdrängt; Lännec kannte nur den Markschwamm der Lunge und diesen sogar nur unter seinem Vorkommen als eingestreute Knoten; er gibt eine anatomisch genaue Darstellung der masses cérébriformes enkystées und non enkystées.

Die genannten Lücken sind seither durch zahlreiche Veröffentlichungen einzelner Fälle, namentlich von Seiten britischer Aerzte, welchen besonders in Dublin eine größere Gelegenheit zu Beobachtungen geboten wird, als dieß auf dem Kontinente und auch in Schottland der Fall ist, ausgefüllt worden; die Symptomatologie und Diagnostik ist vorzüglich von Stockes (Diseas. of the chest; Lond. 1837; Abhandl. über Brustkrankh. übers. von van dem Busch, S. 566), welcher überdieß 5 eigene Beobachtungen veröffentlichte (in den Dublin. hospit. reports T. V. p. 72, im Dublin. Journ. T. XVIII. p. 329 und T. XXI. p. 206) gefördert worden. Die erste auf die Vergleichung von 27 Fällen gestützte ausführlichere systematische Darstellung gab van Kleffens (Dissert. de cancro pulmonum. Groning. 1841). Die Diagnostik stellte nächst Stockes Walshe (Physical Diagnosis of the Lungs; 1843, deutsche Uebersetz. von Schnitzer S. 88) auf streng wissenschaftliche Weise fest und gab gleichfalls in seiner Monographie des Krebses (a. a. O. S. 338—364) eine systematische Darstellung, welche sich durch die umsichtige Bearbeitung eines reichen Materials auszeichnet. Im folgenden Jahre hat Verf. dieses (der Lungenkrebs. Inaug.-Dissertat. von Reinh. Köhler; Tüb. 1847; im Buchhandel erschienen Stuttg. 1849) gänzlich unabhängig von dem ihm damals nicht zu Gesicht gekommenen Werke Walshe's, 75 Beobachtungen aus der Literatur zusammengetragen und diese so wie einige bis dahin nicht veröffentlichte Fälle (worunter ein primitiver, in der Form von pigmentirten Medullarknoten aufgetretener, klinisch diagnosticirter Lungenkrebs hervorzuheben), zu einer allgemeinen Darstellung benützt, welche in den wesentlichen Punkten mit Walshe's Resultaten zusammentrifft.

Die Sektionsberichte, in welchen neben dem Vorkommen primitiver und sekundärer Krebse in andern Organen das Vorkommen von Ablagerungen in den Lungen gelegentlich erwähnt wird, sind in neuerer Zeit zu zahlreich und bei dem jetzigen Stande unseres Wissens zu geringfügig geworden, als daß wir sie im Einzelnen aufführen könnten. Im Folgenden geben wir nur die Literatur historisch wichtiger oder durch die Aufklärung einzelner Punkte ausgezeichneter Krankengeschichten, Sektionsberichte und allgemeiner Abhandlungen.

Aus der deutschen Literatur: Struve (Diss. de fungo pulmonum. Lips. 1839); Cleß (im Württemb. med. Corresp.-Bl. 1839, S. 113. Geschichte einer primitiven Medullarentartung der rechten Lunge); Heyfelder (Studien u. s. w. B. 1. S. 62; ders. im Archiv. général. de méd. Juli, 1837; 2 Fälle, primitiv, der zweite diagnosticirt); Herzog (Casper's Wochenschr. 1839. S. 783); Rampold (Heidelb. medic. Annal. 1846. XII. 2.); Osius (Schmidt's Jahrb. 1839. II. p. 249; derselbe (2ter Fall) Heilb. Annal. VI. S. 51; 1 Fall, sekundär; gute Krankengeschichte); Canstatt (Hannover. Annal. B. V. H. 3. S. 433; 1840; primitiver verjauchter

Faserkrebs); Gluge (Anatom. mikroskop. Untersuch. Leipz. u. Minden, B. I. S. 105); Herrich und Popp (bösart. Fremdbild. u. s. w., zerstreute Notizen über 6 Fälle). — Vgl. ferner Hasse (pathol. Anat. B. I. S. 498); Rokitansky (spez. path. Anat. B. II. S. 146); Albers (Erläuter. z. Atlas der pathol. Anat. B. III, S. 312); Günsburg (patholog. Gewebslehre [Studien] B. II. S. 202; Gewebeveränderungen der Lungen durch Krebseinlagerung; Histologisches).

Aus der englischen Literatur: Langstaff (Medico-chirurg. Transact. 1818, T. IX. p. 289; 7 Fälle, darunter Nr. 1. und vielleicht auch Nr. 5. primitiv; hauptsächlich von geschichtlichem Interesse); Carswell (Element. forms of diseases. Fasc. III. Abbildungen und Notizen über 3 Fälle); Graves (Dublin. Journ. Vol. IV. p. 521. 2 Fälle, der eine nach Todd, primitiv). Hope (Morbi anatomy. S. 45 und Text p. X. zu Tab. X. Nach Außen wuchernder primitiver Markschwamm ohne sekundäre Ablagerungen); Sims (Medico-chirurg. Transact. Vol. XVIII; p. 281; 1833; 3 Fälle). Bright (Guy's hospital reports, Vol. V. p. 377); Hughes (ebendas. Vol. VI. p. 320. 3 Fälle, 2 primitive); Harrison (Dublin. Journ. Vol. XVII. p. 326); Taylor (Lancet, 1842, März); Maclachlan (London medic. Gaz. 1843, März); ebendas. King (primitiver Fall des ersteren, gute Krankengeschichte); Green (Dublin. Journ. Vol. XXIV. 1843. p. 282. 1 Fall); O'Ferrall (ebendas. Vol. XXV. p. 177); B. Cooper (Med chir. Transact. Vol. XXVII. p. 47); Burrows (ebendas. p. 118; 1 Fall, primitiv, diagnosticirt); Warren (ebendas. p. 385); Tinniswood (Lond. and Edinb. Monthl. Journ. Juli, 1844; primitiver, nach Außen wuchernder Faserkrebs); Bell, J. (ebendas. Jul. und Aug. 1846; primitiver, auf die Lunge beschränkter, diagnosticirter Faserkrebs); Bennett (a. a. O. Observ. XX.; primitiver Fall, mit mikroskopischen Abbildungen); Kilgour (Monthl. Journ., Juni, 1850; Markschwammknoten beiderseits, primitiv; akuter Verlauf).

Aus der französischen Literatur: Bouillaud (Journ. complement. Vol. XXV. p. 289; 3 primitive Fälle); Lobstein (Traité d'anat. pathol. T. I. p. 432); Begin (Dict. de méd. et chir. prat. T. IV. p. 489; 4 Fälle); Andral (Clin. méd. Bruxell., 1830, T. II. p. 318); Perrier und A. (Annal. de la médic. physiol. 1834; Jan.); Durand-Fardel (Journ. hebdomad. Vol. III. p. 207); Lionet und Legrand (Gaz. des hopit. 1843. p. 57; wie der folgende ein gut erzählter primitiver Fall); ebendas. (1844, p. 78) Arnal. Vgl. überdieß Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques. Paris, 1845); es sind darunter mehrere Fälle von Krebs im Mediastinum mitgetheilt, bei welchen es uns zweifelhaft scheint, ob die Krebsgeschwulst nicht von den Lungen ausgegangen; ferner eine Darstellung nach 7 fremden Beobachtungen in den Archiv. gén. XII. p. 456; 1846).

II. Pathologische Anatomie und Pathogenie.

1. **Vorkommen.** Das Vorkommen des Krebses in den Lungen fällt für die genetische Betrachtung unter folgende Gesichtspunkte: 1) eine Krebsgeschwulst, welche an die Oberfläche der Lunge angränzt, namentlich ein primitiver Krebs im vordern oder hintern Mittelfellraume, ein Krebs ursprünglich der Rippen und anderer Brustknochen (vgl. z. B. Valleix, Guide etc. 2. Aufl. B. I. S. 473) oder der Brustdrüse schreitet auf die eine oder

andere Lunge über. Da umgekehrt ein in der Lunge primitiv entwickelter Krebs auf das Mediastinum überschreiten kann, ist die klinische und auch die anatomische Unterscheidung beider Fälle zuweilen unmöglich. 2) In gleichfalls konsekutiver Weise erkrankt die Lunge, wenn in einem anderen Organe ein Krebs sich entwickelt und Karcinämie hervorgerufen hat; a) die primitive Afterbildung wurde ausgerottet und die Lunge wird der alleinige Sitz des konsekutiven Krebses; gegenüber späteren Ablagerungen verhielte sich der Lungenkrebs alsdann wie die primitive Krebsform; solche Fälle sind selten.

Carswell (Text zu einer Abbildung im Londoner Universitätscollegium, benützt bei Walshe, a. a. O. S. 340) berichtet von einem Manne, dessen krebsiger Hode exstirpirt worden war; er starb an Lungenkrebs, der einzigen Ablagerung im Organismus. Lobstein (a. a. O. Bd. I. S. 432) erwähnt einer 21jährigen Frau mit vereinzeltem Lungenkrebse; ungefähr 2½ Jahre vor ihrem Tode war ihr der Vorderarm wegen eines Markschwamms abgenommen worden.

b) Neben einer sonstigen primitiven Krebsbildung bilden sich gleich wie an anderen Organen auch in den Lungen sekundäre Ablagerungen. Dieß ist das alltägliche Vorkommen des Lungenkrebses, welcher alsdann auf die Gestaltung des Krankheitsbildes und die Dauer des Falls keinen oder wenig bemerkbaren Einfluß ausübt. 3) Eine akute primitive Karcinose setzt ihre Produkte gleichzeitig in vielen Organen, darunter auch in den Lungen. 4) Die wichtigste Erscheinungsweise des Lungenkrebses ist die einer primitiven, ursprünglich örtlichen Erkrankung, welche die räumliche Ausbreitung auf angränzende Gewebe und die Infiltration der Lymphdrüsen in der Lunge und um die Bronchien unter die alsbald zu nennende Kategorie gerechnet, vereinzelt fortbesteht, oder sekundäre Ablagerungen zur Folge hat; jenes ist häufiger der Fall und der aus dieser Thatsache abgeleitete Satz, dem primitiven Lungenkrebse komme eine geringe Neigung, sich zu verallgemeinern, zu, läßt sich durch den Einwand einer kurzen Lebensdauer nicht beseitigen.

Unter den in unserer Dissertation analysirten Fällen (mit Beizählung der Beobachtungen 1 (S. 49) und 2 (S. 53) waren 36 entschieden sekundär, 26 höchst wahrscheinlich primitiv und darunter 8 solitär; in der Wirklichkeit kommt aber gewiß nicht auf 10 Fälle von Krebs in der Lunge etwas mehr als 1 primitiver und örtlich beschränkt bleibender; jedenfalls ist Andral's Ansicht, ein isolirter Lungenkrebs komme gar nicht vor, längst widerlegt.

2. Sitz des Krebses in einer oder in beiden Lungen. Beurtheilt man diese Frage vom bloßen anatomischen Standpunkte, so ergibt sich das Vorkommen des Krebses in beiden Lungen zugleich als das häufigste. Unterscheidet man indeß die Fälle nach ihrer Entstehung, so ergibt sich für den sekundären Krebs eine überwiegende Neigung, in beiden Lungen aufzutreten, während die primitive Erkrankung weit häufiger auf Eine Lunge beschränkt ist und wahrscheinlich in der Regel in Einer Lunge allein beginnt; für das spätere Befallensein der andern Lunge spricht es wenigstens, wenn neben einer ausgebreiteten Krebsinfiltration der einen Lunge einzelne um-

schriebene Knoten in der andern bestehen. Die Häufigkeit des Vorkommens des primitiven Krebses in der rechten oder linken Lunge oder in beiden zugleich, erhellt aus der folgenden Tabelle:

Unter 31 Fällen primitiven, großentheils isolirt vorkommenden Lungenkrebses

betrafen die rechte Lunge allein	15		
die linke Lunge allein	8		
beide Lungen	8		
und zwar war die rechte überwiegend ergriffen		3mal	8mal.
die linke überwiegend ergriffen		0 „	
beide ziemlich gleichmäßig ergriffen		5 „	
	31		

Für die rechte Lunge ist hiemit eine entschiedene Prädisposition zur primitiven Erkrankung an Krebs nachgewiesen. Ueber die Betheiligung der einzelnen Lappen der Lungen, der peripherischen und centralen Partieen s. den folgenden Absatz.

3. Form der Ablagerung. Beschaffenheit des Gewebes. Als Hauptformen stehen einander gegenüber das Vorkommen als vielfache, hin und wieder im Parenchym eingestreute rundliche Knoten und als Umwandlung eines Abschnitts eines Lappens, eines ganzen Lappens, des größten Theils oder einer ganzen Lunge in Krebsgewebe (Krebsinfiltration, Krebsdegeneration). In der Mitte steht das Vorkommen einzelner bis Pomeranzen-großer, nicht umschriebener Ablagerungen, unregelmäßige Knollen, welche für sich allein oder neben Krebsknoten in derselben oder in der andern Lunge bestehen. Eine untergeordnete Form sind die flachen scheibenförmigen Ablagerungen unter der Pleura (Cruveilhier's Plaques cireuses) oder ein peripherischer, hauptsächlich in die Fläche ausgebreiteter Erguß von Krebsgewebe. Sekundäre Ablagerungen in der Lunge erscheinen ganz gewöhnlich als rundliche, mehrfache Knoten, nicht selten auch als subpleurale Flecken oder Schichten, selten als einzeln vorhandene umfänglichere Knollen, endlich am seltensten als ausgebreitete Infiltration. Der primitive Krebs erscheint entweder unter der Form mehrfacher Knoten in einer oder in beiden Lungen, wofür die von uns mitgetheilte erste Beobachtung, der Fall Kilgour's, der erste Fall Bayle's, der zweite Grave's (Todd's) und der Fall von Ribes den schlagenden Beweis liefern, oder unter der minder zahlreicher, bisweilen vereinzelt bestehender unregelmäßiger Knollen, oder unter der fast charakteristischen Form der Infiltration; ausgebreitete Umwandlung in Krebsgewebe erscheint immer an Einem Stücke, in Einer Lunge, wie Hasse mit Recht hervorhebt; das übrige Gewebe der befallenen Lunge und das Organ der andern Seite ist frei von Krebsablagerungen, oder enthält zerstreute, wahrscheinlich später entstandene Knoten oder größere Knollen. Erscheint der primitive Lungenkrebs nur unter der Form eingestreuter Knoten, so sieht man umgekehrt gewöhnlich beide Lungen, bisweilen die rechte, wie die linke, überwiegend ergriffen.

Die Knoten gehören hinsichtlich ihres Gefüges am häufigsten zur Form

des Markschwamms, seltener zu der des Faserkrebses, höchst selten bestehen sie aus gallertartigem Krebsgewebe. Die Unterschiede ihrer Größe und Zahl sind dieselben wie in andern Parenchymen; man trifft sie um so zahlreicher und kleiner, je mehr die Ablagerung den Charakter einer rasch abgesetzten, sekundären Krebsaffektion der Lunge trägt; finden sie sich unter der durchschnittlichen Größe eines Hirsekorns, Stecknadelknopfs bis zu dem einer Erbse, so wurden sie als krebsige Tuberkel bezeichnet. Die größeren, den Umfang einer Nuß, eines Taubeneis und darüber erreichenden kommen immer in beschränkter Anzahl vor, endlich die unregelmäßigen Knollen, welche das einemal durch Zusammenwachsen mehrerer benachbarten Knoten entstehen mögen, das anderemal eine noch wenig ausgebreitete Infiltration derselben, finden sich in der Regel vereinzelt.

An den Knoten mittlerer Größe und kugliger Gestalt zeigt sich als Abgränzung gegen das Lungenparenchym bisweilen eine verdichtete Zellgewebslage, ein sogen. Balg, doch ist die Eintheilung der Krebsknoten in inkystirte und nicht-inkystirte hier wie überall unwesentlich.

Der Sitz der Knoten ist nicht, wie Osius annehmen möchte, im Gegensatz zu den Tuberkeln in den untern Lappen der Lungen, vielmehr erscheinen sie durch das ganze Lungenparenchym zerstreut; größere Knollen erscheinen mit Vorliebe in der Tiefe und im mittlern Lappen, die zahlreichen mittelgroßen bald in allen tiefern Gewebspartieen zugleich, so daß die Lunge an ihrer Oberfläche normal erscheint, bald und häufiger mehr in der Nähe des Brustfells. An den oberflächlichen, hervorragenden Knoten sieht man manchmal dieselbe Abplattung und nabelförmige Vertiefung, wie an den peripherischen Ablagerungen in der Leber. Endlich erscheinen die Knoten bisweilen als bloße Anhänge der Lungenoberfläche, von welcher sie sich mit einem schmalen Stiele erheben (2ter Fall Rampold's).

1) Die Mehrzahl der Lungenkrebse, besonders der sekundären, gehört zum Markschwamm, bald zu den gewöhnlichen Formen desselben, bald zu den Uebergängen zu dem Faserkrebse; seltener sieht man sehr gefäßreiche Medullarkrebse (Blutschwämme), höchst selten die als Carcinoma fasciculatum beschriebene Form, endlich erscheint in der Lunge eine auffallende Kombination des primitiven Markschwamms mit Melanose. Die Charaktere der gewöhnlichen medullaren Knoten zeigen nach Sitz, Größe, Zahl und Gewebsform nichts Eigenthümliches, der eigentliche enkephaloide Charakter ist nicht der vorherrschende. Die Färbung hängt — abgesehen von den späteren Metamorphosen — theils von der Beschaffenheit der Krebselemente und dem Gefäßgehalte, theils von der Anwesenheit eines dunkeln Farbstoffs ab; fehlt dieser, so ist die Grundfarbe gelblichweiß und fließt bald in's Graue, bald in's Röthliche. Durch die Einlagerung des Farbstoffs erscheint der Knoten dunkelbraun oder grauschwarz bis dunkelschwarz marmorirt oder gleichmäßig gefärbt.

Es ist hier der Ort, auf eine Eigenthümlichkeit des melanotischen Krebses der Lunge aufmerksam zu machen. Wir finden das Pigment unter zweierlei Um-

ständen mit dem Lungenkrebse kombinirt; einmal sind die Ablagerungen in der Lunge, wie die gleichzeitigen an anderen Stellen, pigmentirt und das ganze Vorkommen fällt unter den allgemeinen Gesichtspunkt der Verbindung von Melanose mit mehr oder weniger allgemeiner Krebsbildung; die Pigmentirung der Knoten in der Lunge hat alsdann nichts Eigenthümliches für diesen Sitz des Krebses. Oder aber ein primitiver Lungenkrebs enthält schwarzes Pigment in seinem Gewebe oder wird von Melanose des Lungenparenchyms begleitet; solche Fälle wurden von Bouillaud (1 Fall primitiver infiltrirter Markschwamm mit Melanose in der linken Lunge), von Burrows (primitiver melanotischer Markschwamm als Infiltration und Knoten in der rechten Lunge), und von uns (primitive Markschwammknoten neben intensiver Melanose des Lungengewebs und der Bronchialdrüsen) veröffentlicht; es ist klar, die Kombination mit Pigmentbildung hängt in solchen Fällen nicht von der Krebskrankheit, sondern von der Oertlichkeit ab, indem den Krebs wie jede andere Erkrankung des Lungengewebs die in diesem Organe und in den Bronchialdrüsen besonders häufige Melanose begleiten kann.

Die markschwammige Infiltration eines größeren Lungenstücks, meistens eine Erscheinung des primitiven Krebses, häufiger auf der rechten als auf der linken Seite, scheint häufig von dem mittleren Lappen der rechten Lunge auszugehen, beiderseits kann sie aber auch von oben nach unten oder von unten nach oben sich ausbreiten. An der Gränze scheint die medullare Masse von dem Lungenparenchyme scharf abgeschnitten, während innerhalb desselben stellenweise noch infiltrirte Krebsbestandtheile gefunden werden. In den in Markschwamm umgewandelten Lungenstücken oder ganzen Lappen kann das normale Gewebe bis auf die Form der Lungenläppchen oder vollständig nach Form und Stoff untergegangen sein; die ganze Masse erscheint alsdann, wenn nicht einzelne Strecken eine besondere Metamorphose erlitten, homogen oder von einzelnen, ein weites Fächerwerk darstellenden Zellgewebs-Bändern und -Blättern durchzogen. Größere Bronchialäste lassen sich bisweilen eine Strecke weit in die Aftermasse hinein verfolgen, bis sie auf einmal im Krebsgewebe verschwinden; ebenso erkennt man größere Lungengefässe theils komprimirt, theils obliterirt, theils, wie auch die Lymphgefässe, vom Krebse perforirt und in ihrem Innern mit seinen Bestandtheilen gefüllt; ferner können einzelne Strecken mehr oder weniger zusammengedrückter, verödeter und blutarmer Lungenläppchen übriggeblieben sein. Das Gewebe der in Markschwamm umgewandelten Stelle erscheint gleichmäßig speckig, seltener hirnmarkähnlich, bisweilen pigmentirt.

Der Umfang der entarteten Lunge ist manchmal kleiner als normal, oder aber die Lunge nimmt mit der Zunahme des Wachsthums einen größeren Raum ein, verrückt alsdann die normalen Gränzen über die Mittellinie hinüber, drückt auf die benachbarten Kanäle und Höhlen, wie die Hauptstämme der Bronchien, die Luftröhre selbst, die Speiseröhre, die großen in das Herz ein- oder aus demselben abtretenden Gefässe, Herzvorhöfe, auch auf Nervenstämme, besonders den Nervus recurrens laryngeus, dislocirt das Herz, drängt das Zwerchfell und die an demselben befestigten Organe tiefer in die Bauchhöhle, wölbt endlich einzelne Zwischenrippenräume oder eine

ganze Thoraxhälfte hervor und kann sofort auf die genannten Theile sich örtlich ausbreiten.

2) Das Vorkommen des Faserkrebses in der Lunge ist auch nach strengster Sichtung der Fälle unzweifelhaft; er erscheint bald primär, bald sekundär und unter der dreifachen Form mehrfacher, eingestreuter Knoten, einzelner größerer infiltrirter Massen und peripherischer Platten oder in die Fläche ausgebreiteter Schichten.

Die vergleichsweise Häufigkeit des Skirrhs in der Lunge läßt sich bei der vielfachen Zweifelhaftigkeit der Diagnose nicht genau angeben; entschieden ist er seltener als der Markschwamm.

Herrich und Popp verzeichnen unter 6, wahrscheinlich immer sekundären Lungenkrebsen einmal den Skirrh, zweimal den Markschwamm-Skirrh und bemerken, die skirrhosen Stellen besonders in der Nähe der Bronchien gefunden zu haben. Albers (a. a. O. Tab. XXXI. Fig. 1) bildet einen sekundären Lungenskirrhus ab aus der Leiche eines an Magenkrebs Verstorbenen und beschreibt ihn als harte, runde höckerige Geschwülste mit strahliger innerer Struktur. Einen Beleg für das Vorkommen primitiver (in diesem Falle mit medullaren Ablagerungen kombinirter) Faserkrebsknoten liefert die Beobachtung J. Bell's; in den übrigen Fällen (Begin, Howship, Tiniswood, Canstatt, Perrier) erschien der primitive, übrigens meistens nicht näher beschriebene Skirrh als einzelner Knollen oder als Infiltration eines größeren Lungenstücks; Begin fand eine ganze Lunge in eine skirrhose Masse verwandelt; seine Angabe, daß die Krebsdegeneration der Lunge gewöhnlich als Skirrh auftrete, macht die Diagnose der Spezies wieder zweifelhaft.

3) Noch seltener ist der Gallertkrebs. Er erscheint entweder als stellenweise Kombination eines harten oder weichen Krebses mit gallertartiger Substanz. Oder, und hiefür lassen sich zuverlässigere Beobachtungen beibringen, die ganze Afterbildung trägt den Charakter des Gallertkrebses. Auch diese Form erscheint als vielfache Knoten und als Infiltration.

Hasse beschreibt einen Lungen-Gallertkrebs; derselbe zeigte sich röthlichgelb, durchscheinend, verhielt sich zu den Bestandtheilen des Lungengewebs ähnlich wie der Markschwamm und habe noch deutlicher als dieser den Charakter der Wucherung getragen. Ebenso fand Warren bei einem 25jährigen Manne, welcher in fast allen Organen und Geweben Geschwülste gallertkrebsiger Beschaffenheit trug, auch in allen Schichten der Lungen eine Anzahl kleiner Gallertkrebse eingestreut. Endlich veröffentlichte Lebert in seinen jüngst erschienenen „Beiträgen zur Kenntniß des Gallertkrebses" (Virchow's Archiv, 1852. Bd. IV. H. 2. S. 192) die Krankengeschichte einer 42jährigen Frau, welche seit 12 Jahren an einem Gallertkrebse der linken Brustdrüse gelitten hatte und unter den Erscheinungen der Krebskachexie und bedeutender Athembeschwerde gestorben war; der Gallertkrebs hatte sich außer auf die die Achseldrüsen auf beide Lungen, die Pleura, die Bronchialdrüsen und das Zellgewebe der beiden Mediastiane theils räumlich, theils auf dem Wege sekundärer Infektion ausgebreitet. Beide Lungen, besonders aber die rechte, waren ergriffen. Vgl. das Detail a. a. O.

4. **Veränderungen und Metamorphosen des Lungenkrebses.** Als solche kommen vor: Erweichung und Verschwärung unter der Bildung

in die Luftwege geöffneter Kavernen, Hämorrhagien, Absceßbildung und Fettinfiltration mit salinischen Ablagerungen.

1) Beim primitiven, wie beim sekundären Markschwamme kann der Tod erfolgen, ehe noch Erweichung eingetreten; die Bildung einer Kaverne gehört sogar zu dem seltenen Vorkommen. Die Erweichung beginnt gewöhnlich im Centrum der Knoten oder der verbreiteten Krebsumwandlung; man findet alsdann mitten in derberem Krebsgewebe eine mehr oder weniger weiche und breiig zerflossene Stelle oder eine mit einer rahmartigen, häufig mit Extravasat gemischten Pulpe erfüllte Kaverne; von großer Wichtigkeit ist es, wenn die Kaverne in die Brusthöhle durchbricht, oder wenn sich durch Kommunikation mit einem Bronchus und wahrscheinlich unter dem Einflusse des Luftzutritts und erst nach der Einleitung der Kommunikation mit Außen die erweichte Stelle in eine wirkliche Jauchehöhle umwandelt; man findet alsdann eine Höhle von verschiedener Größe, vom Umfange einer Haselnuß bis zu der einer Faust, ihre Wände aus durchfeuchtetem, an der Oberfläche zerfallendem Markschwamm- oder Faserkrebsgewebe gebildet, ihren Inhalt als eine eitrige, gelbliche, grünliche, oder blutigserose, jauchige, öfters höchst stinkende Flüssigkeit; sind mehrere Kavernen in Eine zusammengeflossen, so kann die Höhle ebenso zerklüftet, ausgebuchtet und unregelmäßig erscheinen als eine Tuberkelkaverne. In derselben Lunge ist nur eine einzelne oder sind mehrere oder bisweilen viele Kavernen vorhanden; meist wird ihr Vorhandensein erst in der Leiche entdeckt.

Beobachtungen von Krebskavernen finden sich außer den später zu nennenden Fällen hauptsächlich bei Bayle, Osius, Canstatt, Perrier, Hughes, Green, Taylor, Maclachlan und Bell.

Findet sich die Kaverne unmittelbar an der Lungenoberfläche unter dem visceralen Blatte der Pleura, so kann ein Durchbruch durch die dem Schmelzungsproceß und sein Andringen gegen die Pleura begleitende adhäsive Entzündung und die Bildung dichter Pseudomembranen zwischen Brust- und Rippenfell verhütet werden; es kann aber auch eine Lostrennung des serosen Ueberzugs der Lunge von dem unterliegenden Parenchyme erfolgen (Stockes, fünfter Fall). In einem Falle Lobstein's fand eine wirkliche Perforation des Brustfells statt und ein pleuritischer Erguß war eingetreten, der Durchbruch scheint aber durch eine Hämorrhagie des Krebses bedingt gewesen zu sein.

2) Blutungen innerhalb der Krebsknoten und der Infiltrationen sind nicht selten, gewöhnlich findet man indeß in der Leiche keine frische Gerinnsel oder flüssige Blutansammlungen, sondern veränderten Faserstoff oder serose Cysten. Bei Blutungen aus den oberflächlichen Gefäßen eines Krebses kann blutige Infarcirung des angränzenden Lungenparenchyms entstehen (Carswell).

3) Selten bilden sich innerhalb der Markschwammmasse wirkliche Eiteransammlungen; das Vorkommen solcher Abscesse wird von Begin und Lebert angemerkt; beidesmal waren die Ablagerungen sekundär; in Lebert's

Falle betraf die eitrige Schmelzung sämmtliche in beiden Lungen vorhandene Markschwammknoten, deren Größe bis zu der eines kleinen Apfels betrug.

4) Anzeichen von Fettinfiltration und einer Rückbildung des Lungenkrebses lassen sich in mehreren Fällen erkennen, wenn den Beobachtern die Einlagerung einzelner für wirklichen Tuberkelstoff gehaltener oder ihm ähnlicher Massen auffiel.

Am deutlichsten beschreibt Bell fettig infiltrirte Krebsknötchen, wenn er angibt, diese außen knorpelharte, innen käseartig weiche, gelbliche, fettig sich anfühlende Ablagerungen von wirklichen Tuberkeln durch ihre knorpligen Wandungen und ihre Größe, welche sonst in der Lunge nur bei zusammengeflossenen und ulcerirenden Tuberkeln vorkomme, unterschieden zu haben. — Cleß fand einmal in einer Markschwammentartung der ganzen rechten Lunge einzelne kalkartige Konkremente eingesprengt und Ribes beschreibt aus einem Markschwamme neben dem gewöhnlichen milchigen Safte Konkretionen, welche er nicht mit verkreideten Tuberkeln, sondern mit wirklichen Knochensplittern vergleicht.

5) Zustand des umgebenden Lungengewebes, der Bronchien, der Pleura u. s. w. Das Lungengewebe wird nicht bloß an den außer dem Bereiche der Krebsbildung gelegenen Partieen, häufig auch in der unmittelbaren Umgebung der eingestreuten Knoten von mäßigem Umfange normal, vollkommen lufthaltig gefunden; ein Umstand, welcher für den Mangel der physikalischen Zeichen einer Ablagerung in der Lunge maßgebend ist; größere, einander näherrückende Knoten setzen entweder eine Verdichtung des dazwischen liegenden Gewebs oder eine atrophische Rarefaktion, wobei das Gewebe welk, blaß, kollabirt erscheint, und die Lungenzellen sich zum Theile obliterirt oder verengt und ihre Kapillargefässe an Zahl vermindert und blutarm ergeben. Selten zeigt die Umgebung des Krebses die Charaktere einer intensiven Hyperämie (Splenisation) oder rother Hepatisation. Sims und Stockes fanden auch brandige Stellen; dieser leitet die Gangrän in einem Falle vom Drucke ab, welchen die Geschwulst auf den Hauptbronchialast des brandigen Lungenstücks und seine ernährenden Gefässe (Zweige der Bronchialarterien) ausübte. Auf das Vorkommen melanotischer Ablagerungen außerhalb des Krebsgewebes wurde bereits aufmerksam gemacht.

Das Pigment ist dabei fleckenweise in das sonst — abgesehen von der Krebsbildung — normale Lungengewebe oder an der Oberfläche des Organs eingestreut, oder sind größere Strecken, ein ganzer Lappen gleichmäßig schwarz gefärbt und dabei neben der massenhaften Ablagerung des Farbstoffs das normale Gefüge erhalten, oder das Gewebe ist erweicht und mit einem über die Schnittflächen sich ergießenden schwärzlichen, an andern Stellen grünlichen Safte erfüllt, äußerlich entsprechend der von Andral aufgestellten flüssigen Form der Melanose oder Cruveilhier's schwarzem Oedeme, vielleicht indeß nichts als durch Pigment gefärbter infiltrirter Krebssaft. (Vgl. in unserer Dissertation den 1. Fall, primitiver Markschwamm der Lunge mit Melanose; S. 51.)

Häufiger als die bisher genannten Veränderungen findet sich das gewöhnliche Lungenödem, vielfach wohl erst ein Produkt der Agonie. Stellen-

weises Emphysem der Lungenränder kommt nach Athembeschwerden vor; akute, sehr ausgeprägte und ausgebreitete Emphyseme erkennt man bei Individuen, deren Tod heftige Erstickungsanfälle vorangegangen waren; bisweilen entsteht auch auf diesem Wege, wenn einzelne peripherische Lungenzellen bersten, eine Luftergießung zwischen Brustfell und Lungenoberfläche und streckenweise Abtrennung der Pleura, wie dieß in ausgezeichneter Weise bei den von J. Bell beschriebenen Lungen der Fall war. — Die Lungenspitzen enthalten bisweilen verkreidete Tuberkel. Frische Ablagerungen wirklichen Tuberkelstoffs wurde nie beobachtet. Die Endzweige der Pulmonararterie und der Lungenvenen sind bisweilen komprimirt und obliterirt; in einem Falle fand Heyfelder die genannten Gefässe sogar vom Herzen an in solide ligmentartige Stränge verwandelt, doch erfahren wir nichts über die Art der Einleitung eines neuen Kreislaufs. Die Stämme und größeren Zweige aber, besonders der venosen Gefässe in der Lunge, können von dem Krebse perforirt werden; ihr Lumen erscheint alsdann von Markschwammmasse und geronnenem Faserstoffe mehr oder weniger verstopft und ausgefüllt. Das Vorkommen krebsig infiltrirter Lymphgefässe wurde schon hervorgehoben.

Die Bronchien größeren wie kleineren Kalibers werden durch den Druck der Krebsgeschwülste abgeplattet, gänzlich obliterirt, oder werden sie in die Entartung hereingezogen, so daß kleinere Luftgefässe spurlos verschwinden, größere allmählig in der Krebsmasse sich verlieren; oder es werden ihre Wände stellenweise von heranwuchernden Krebsgewebe durchbrochen, in ihrer Höhle, wie es in einigen Fällen angemerkt wird, mit halbflüssiger Medullarsubstanz gefüllt, oder kommunicirt der Bronchus seitlich oder an seinem abgestutzten Ende mit einer Krebskaverne, wobei der Destruktionsproceß in seinem Gewebe weiter schreitet. Erweiterung des Kalibers trifft man zuweilen an den Zweigen eines Hauptstamms, wenn derselbe durch den äußeren Druck der Afterbildung weniger wegsam gemacht ist. — Ueber das Verhalten der Bronchial-Schleimhaut schweigen die meisten Beobachter; am häufigsten beziehen sich die Angaben auf die Zeichen eines chronischen Katarrhs, selten einer akuten Entzündung; das submukose Gewebe wird bisweilen die Ablagerungsstätte kleiner Krebsknoten. — Die Lymphdrüsen innerhalb der Lungen und an der Verzweigung der Luftröhre werden zuweilen normal gefunden; die Bronchialdrüsen sind wiederholt als „hypertrophisch“ angegeben, oder wird ihre Schwellung durch Pigmentablagerung oder Krebsinfiltration ausdrücklich bemerkt.

Die Pleura zeigt sich fast immer bei etwas weitgediehener Krebserkrankung der Lunge betheiligt, theils durch räumliche Ausbreitung des Krebses auf das Gewebe des serosen Ueberzugs der Lunge und durch anatomisch selbständige Ablagerungen krebsiger Platten und Knoten auf oder unter ihrer Oberfläche, durch das Eintreten eines Jauche- oder Lufterguсses zwischen der Lungenoberfläche und der serosen Bekleidung, endlich und am häufigsten zeigen sich die mannigfaltigsten Residuen vorangegangener Entzündung: einzelne Ver-

klebungen und Bänder, starre alte Schwarten oder frisches plastisches Exsudat zwischen beiden Blättern, kleinere und größere Mengen seroser, sero-purulenter, fast rein eitriger oder blutiger Ergüsse.

Ist nur eine Lunge vom Krebse ergriffen, so scheint die andere, soweit sich aus den ungenauen Angaben oder dem Stillschweigen der Beobachter etwas entnehmen läßt, meistens sich normal zu verhalten; hie und da wird das Vorkommen von Blutüberfüllung oder Hepatisation ihres Gewebs, von Emphysem, ebenso auch von alter oder frischer Pleuritis angemerkt.

6. Ausbreitung des Lungenkrebses. Kombination mit Krebsen in entfernten Organen. Der primitive Lungenkrebs, der Markschwamm wie der Faserkrebs kann sich innerhalb des zuerst ergriffenen Organs, innerhalb der Brusthöhle ausbreiten und sich durch spätere räumlich gesonderte Ablagerungen vervielfältigen; so finden wir solche spätere Krebsbildungen in den Bronchialdrüsen, in der andern Lunge, auf der Pleura und im Zellgewebe des vordern oder hintern Mittelfellraums. Durch unmittelbare Fortwucherung wird bisweilen der Herzbeutel, die Oberfläche und das Gewebe des Herzens selbst ergriffen; ebenso kann sich die Aftermasse im vordern oder hindern Mediastinum ausbreiten; ebenso sah man in einzelnen Fällen die obere Hohlader in Krebs (mit Erhaltung des Lumens, Fall von Sims) umgewandelt. Von klinischer Wichtigkeit ist endlich das Hervortreten eines Ausläufers des Lungenkrebses außerhalb des Brustkorbs unter den Hautdecken, indem das Krebsgewebe nach und nach das Rippenfell, die Substanz der Rippen, die Interkostal- und Brustmuskeln ergreift und sich außerhalb der Brust zu einer umfänglicheren Geschwulst entwickelt.

So wucherte in dem Falle Hope's der Markschwamm des obern Lappens der rechten Lunge zwischen den Rippen hervor; dasselbe fand in einem Falle Heyfelder's auf der linken Seite statt; wiederum rechts geschah das Hervortreten des von Tiniswood beobachteten Skirrhs; einen vierten Fall treffen wir bei Perrier; demgemäß ist die örtliche Ausbreitung bis unter die Körperoberfläche beim primitiven Lungenkrebse keine Seltenheit.

Andererseits unterscheidet sich aber der Lungenkrebs durch das verhältnißmäßig seltene Vorkommen von unzweifelhaft sekundären Ablagerungen in entfernten Organen; als solche Fälle sind, mit Ausschluß der Kombination von wahrscheinlich primitivem Markschwamm mit Krebs der Nase und Thränendrüse (Begin) oder der Thränendrüsen allein (Bouillaud) und mancher mit noch weniger Sicherheit als Produkt einer dem Lungenkrebse gefolgten Infektion zu betrachtenden Ablagerungen, anzuführen: Ablagerungen in der Leber, den Hals- (und Bronchial-) Drüsen (Adams), beginnender Skirrh des linken Hoden und Nebenhoden und zwei Krebsknoten unter dem Schlüsselbeine der befallenen Seite (Heyfelder), zerfließende Krebsgeschwulst (?) am Schulterblattende des Schlüsselbeins (Bayle), Krebsknoten am Vorderkopfe, Unterkiefer und an den Lendenwirbeln (Graves — Stockes), Krebs des Brust-Schlüsselbein-Gelenks (Taylor).

Am häufigsten findet sich Lungenkrebs, abgesehen von seiner Genesis (im weitesten Sinne) mit Ablagerungen in äußeren Theilen; sodann mit solchen in der Leber, den Nieren, Pleura, Mediastinum, Netz, Gekröse, verschiedenen Gruppen von Lymphdrüsen, größeren Venen, Muskeln; die fünfte Stufe nehmen ein Brustdrüse, Eierstöcke, Gehirn, Herz, Darmkanal; die sechste die Hoden und entfernte Knochen; ganz seltene Kombinationen bestehen mit Krebsen des Magens, des Pankreas, der Gebärmutter und der Milz.

7. Nicht-krebsige Veränderungen außerhalb der Respirationsorgane. Theilweise stehen dieselbeu in ursächlichem Zusammenhange mit dem Lungenkrebse und seiner örtlichen Ausbreitung; hieher gehören die Lageveränderungen, die Raumbeengungen der bei Gelegenheit des Wachsthums der Geschwulst erwähnten massigen oder hohlen Organe; ferner die Atrophie des Herzens (2 Fälle), die Ergüsse, entzündliche oder wässrige, in dem Herzbeutel. Unter den zufällig neben Krebs gefundenen Affektionen erwähnen wir der Herzhypertrophie, der Entzündung der Gehirnhäute mit einer Erweichung des Gehirns, der Magen- und Darmschleimhaut. Meistens fehlen in den Leichen am primitiven Lungenkrebse Gestorbener erhebliche Veränderungen in den Organen der Kopf- und Bauchhöhle, dagegen trägt die Leiche den mehr oder weniger ausgesprochenen Charakter des Krebsmarasmus: Entfärbung der Haut, Anämie, Hydrämie, Schwund des Fetts, Atrophie des Muskelgewebs, bisweilen serose Ergüsse im Zellgewebe.

III. Symptomatologie.

Die Kasuistik nmfaßt ungefähr 40 Fälle, in welchen das Krankheitsbild näher geschildert wird, doch genügt nur die Minderzahl strengeren Anforderungen; glücklicherweise sind aber die Beobachtungen über intensivere und primitive Krebserkrankungen der Lungen zugleich auch die klinisch werthvolleren.

Der Lungenkrebs ruft in der Mehrzahl der Fälle keine oder keine erheblichen örtlichen Symptome hervor, was von dem Ueberwiegen der auf einzelne, umschriebene, sekundäre Knoten beschränkten Erkrankungen dieser Organe neben gleichzeitigem Bestehen primitiver oder gleichzeitiger Krebse in andern Organen abhängt, und es ist hervorzuheben, daß im späteren Verlaufe anderer Krebskrankheiten viel häufiger Brustsymptome beobachtet, als wirkliche Ablagerungen in den Lungen gefunden werden. Dagegen ruft der primitive Lungenkrebs in der Regel eine Reihe von Erscheinungen hervor, welche sich besonders hinsichtlich der physikalischen Merkmale in zwei Gruppen sondern, je nachdem einerseits die sogen. Infiltration mit oder ohne gleichzeitige, aber nach Zahl und Größe untergeordnete oder durch ihren Sitz der Beobachtung entzogene, vereinzelte Knoten überwiegt, oder andererseits die Knoten und Knollen allein die anatomische Veränderung ausmachen oder mit der Krebsumwandlung eines beschränkten Lungenstücks einhergehen; diese Unterscheidung ist vorzüglich der leitende Gedanke Walshe's. Die folgende Be-

trachtung bezieht sich vorzüglich auf die Erscheinungen des primitiven Markschwamms oder Skirrhs der Lungen.

1. Oertliche Gefühle des Kranken. — Während des ganzen Krankheitsverlaufs können alle Schmerzen in der Brust fehlen, wie dies von Herrich und Popp hervorgehoben wird und von Canstatt für seinen zur Verjauchung gediehenen Fall festgestellt ist. Ueber den Zeitpunkt und den Charakter der Schmerzen bei ihrem ersten Auftreten wird wenig angegeben; bisweilen beginnt die Krankheit mit lebhaften stechenden Schmerzen auf der befallenen Seite, ohne Zweifel in Folge einer frühzeitigen Pleuritis, wie überhaupt die Theilnahme des Brust- und Rippenfells an dem Krankheitsprozesse gewiß den Hauptgrund der örtlichen Schmerzen abgibt; oder die Schmerzen gesellen sich später und mit allmähliger Steigerung hinzu. Anhalten der Schmerzen ist keineswegs, wie Stokes behauptet, charakteristisch für Lungenkrebs, vielmehr machen die subjektiven Empfindungen in der Brust- oder Präkordialgegend, selten auf die Gegend des Brustbeins oder des Interskapular-Raums beschränkt, in der Regel deutliche Remissionen oder vollständige Intermissionen. Der Charakter der Schmerzen wird verschieden angegeben und hat nichts Ausgezeichnetes. Die Schmerzen strahlen bisweilen in die Schulter der entsprechenden Seite aus, auch in die gleichseitige obere Extremität; auch Schmerzen in den Beinen und Interkostal-Neuralgieen kommen vor. — Einigemal geschieht einer auffallenden Hyperästhesie der Hautnerven der Brustwände, wobei das Perkutiren sehr schmerzhaft wurde, Erwähnung.

2. Dyspnöe gehört gleichfalls zu den häufigsten Zeichen; sie ist bisweilen bei zerstreuten sekundären Ablagerungen fortwährend das einzige Zeichen des Lungenleidens und ist bei primitiver Erkrankung meist frühzeitig, ausnahmsweise (Taylor) erst in den letzten Wochen vorhanden; meist ist sie anhaltend und mäßig, bei Hinzutreten entzündlicher Brustaffektionen oder gegen das Ende der Krankheit kann sie sich zur Orthopnöe steigern; bisweilen treten bei Tag, häufiger bei Nacht, einzelne von Erstickungsangst begleitete Anfälle der Athemnoth auf.

3. Husten ist gleichfalls eines der frühesten, anhaltendsten und zur Regel gehörenden Symptome; hinsichtlich seiner Heftigkeit und seines Charakters zeigen sich große Schwankungen. Anfangs ist der Husten öfter trocken und unbedeutend, kurz, abgestoßen; trocken kann er bei sekundären Krebsknoten fortwährend bleiben, bei primitiven Fällen (Sims, Heyfelder) ist dies, sowie sehr spätes Begleitetwerden von Auswurf (Maclachlan) Ausnahme. Manche Kranke husten den ganzen Tag über, andere selten; bei noch andern zeigte sich der Husten in einzelnen, den Anfällen beim Keuchhusten ähnlichen Paroxysmen.

4. Auswurf kann, wie gesagt, fortdauernd oder besonders zu Anfang des Uebels fehlen. Häufig ist die Beschaffenheit der Sputa allein von dem Bronchialkatarrh abhängig. Von größerer Wichtigkeit ist derselbe, 1) wenn

die Sputa mehr oder weniger Blut, 2) wenn sie erweichte Krebsbestandtheile und 3) wenn sie Krebsjauche enthalten. Blutiger Auswurf, wie es scheint eigenthümlich dem primitiven Lungenkrebse, wird zu irgend einer Zeit des Krankheitsverlaufs bei ungefähr zwei Dritteln der Kranken und zwar auffallender Weise weit häufiger bei Weibern als bei Männern (nach Walshe bei $^5/_6$ der Weiber und $^1/_3$ der Männer) beobachtet. Stärkere, öfters wiederholte Anfälle von Bluthusten, wobei mehr oder weniger reines Blut in größerer Menge ausgeworfen wird, gehören mehr zu den frühen Zeichen der Krankheit, während die chronische Hämoptöe mehr den späteren Stadien angehört; alsdann ist das Blut in verschiedenem Maß mit Schleim, schleimig-eitrigen Sputis oder mit Krebsmasse gemengt; der Auswurf erscheint hell- oder dunkelroth oder rostfarbig.

Dieses Symptom ist bald aus einem Ergriffensein des Herzens oder irgendwie gehinderter Cirkulation in den großen Gefäßen und Anschoppung des Bluts in der Bronchialschleimhaut (Walshe, Sims), bald aus Lungengrän (Stokes), bald, und sehr häufig, aus Hämorrhagieen in erweichten und verschwärenden Krebspartien, bald aus Apoplexien außerhalb des Krebses zu erklären. Diagnostisch hat das Zeichen großen Werth, indem anhaltende Hämoptöe nur chronische Herzleiden und die Lungentuberkulose zu begleiten pflegt.

Erweichte Krebsmasse kann ohne Blut, mit Schleim oder Eiter gemischt, ausgeworfen werden; hieher scheinen die Beobachtungen von Bayle, Andral, Hartmann (in der deutschen Uebersetzung von Davie's Krankh. der Lungen u. s. w., S. 232, Anm.), Langstaff und Osius zu gehören; überall fehlt aber die mikroskopische Untersuchung. Nach Osius, welcher von allen die genaueste Beschreibung gibt, enthielt der Auswurf eigenthümliche Massen, weiß wie Rahm, breiweich, flach, auf dem Wasser wie Inseln schwimmende und thalergroße Fetzen. — Oder der erweichten Krebsmasse ist dunkel- bis schwarzrothes Blut beigemischt. Stokes, Hughes und Burrows beobachteten solchen von blutigen Sputis ohne Krebsbestandtheile zu unterscheidenden Auswurf und vergleichen ihn übereinstimmend mit dem Ansehen des Johannisbeergelées. Einmal endlich wurde Krebsjauche als Bestandtheil des unerträglich, und wie versichert wird, eigenthümlich stinkenden Auswurfs beobachtet (Canstatt); die Quelle des reichlichen, mit Blut gemischten Auswurfs war eine Faust-große Faserkrebskaverne; hier nahm auch der Athem einen äußerst stinkenden Geruch an; sonst geschieht dieses Symptoms nur von Taylor Erwähnung; zu unterscheiden ist der Gestank des Auswurfs und des Athems in Folge der Komplikation mit Lungenbrand (Stokes).

5. Unter den Zeichen, welche durch den Druck der Krebsgeschwulst auf benachbarte Kanäle und Nerven hervorgerufen werden, sind zu erwähnen: vollständige Aphonie, wie sie von Arnal als anhaltendes und sich immer gleich bleibendes Symptom beobachtet wurde, in Folge von Druck einer Krebsmasse auf den zurücklaufenden Kehlkopfnerven (Nv. laryngeus inferior);

geräuschvolle Respiration und Keuchen beim Sprechen, sowie Schwäche der Stimme, beiderlei Erscheinungen neben einander oder allein, bei Kompression der Luftröhre; Dysphagie verschiedenen Grades, wenn die entartete Lunge selbst oder eine angeschwollene Bronchialdrüse auf die Speiseröhre drückt (Fälle von van Swieten und Graves); J. Bell's Kranker fühlte die Speisen entsprechend der Mitte des Brustbeins sitzen bleiben und hatte so lange Schmerzen in der Speiseröhre, bis die Ingesta wieder herausgewürgt wurden. Symptome gehinderter Gallenexkretion: thonfarbener, seltener Stuhl, ikterische Hautfarbe u. s. w., beobachtete Graves bei einer auf die rechte Lunge beschränkten Markschwammentartung, welche zugleich den Gallengang in solchem Grade verengte, daß der Abfluß der Galle in den Zwölffingerdarm unmöglich war; (in der Leiche zeigte sich die Gallenblase strotzend gefüllt und das sonst normale Parenchym der Leber von Galle getränkt). Aehnliche Symptome entstehen sonst in Folge von Krebsen in der Leber und an den Gallengängen, wie sie neben Krebs in der Lunge bestehen können.

6. Wichtiger als die bisher aufgezählten Erscheinungen, welche beim Lungenkrebse nur unter besonderen, seltenen Umständen beobachtet werden, sind die Zeichen von gehinderter Blutcirkulation; sie werden gleichfalls durch Druck auf die großen Gefäße in der Brusthöhle, besonders die obere Hohlader, bisweilen auch durch Druck auf die Vena jugularis interna, durch Verstopfung derselben mit Krebsmassen oder Faserstoffgerinnseln und durch die Unwegsamkeit eines großen Gefäßbezirks in der Lunge bedingt. Die Folge des erschwerten oder gänzlich aufgehobenen Blutflusses durch die großen Venenstämme ist die Erweiterung ihrer peripherischen Gefässe oder die Einleitung eines Collateralkreislaufs, dessen näheres Verhalten übrigens nur an den äußeren Gefässen nachgewiesen ist. Die Erweiterung und Varikosität der Ven. jugulares, subclaviae, axillares, mammariae externae, epigastricae superiores, der Venen des Gesichts und Vorderkopfs ist mit bloßem Auge sichtbar, die Erweiterung der tiefer gelegenen Venen gibt sich mittelbar durch die Anschwellung und livide Färbung der Hautdecken (Kyanose) an Hals und Gesicht und das Hervortreten der Augäpfel (sogen. Glotzaugen) zu erkennen.

Am ausgeprägtesten wurden diese Symptome in dem Falle Arnal's beobachtet, indem hier eine Obliteration der oberen Hohlader bestund; weniger entwickelt waren die Erscheinungen in den Fällen von Stokes (3), Graves, Sims (2), Tinniswood, Burrow's und Maclachlan; hier war bloße Kompression der Gefäßstämme nachweisbar. In dem Falle von Cleß mag die Varikosität der Hals- und Lippen-Venen und die gleichzeitige Kyanose theilweise auch von der Verkleinerung des Herzens abgehangen haben.

Die Stockung in der Cirkulation führt bisweilen zu serosen Ausschwitzungen in das Unterhautzellgewebe des Gesichtes, Halses, der Brust- und Bauchdecken und des Armes; andererseits kann auch in dem späteren

Verlaufe der Krankheit, zugleich oder allein durch die veränderte Blutmischung eine Hautwassersucht herbeigeführt werden. Das Oedem beginnt an verschiedenen Stellen, an den Gliedern oder am Gesichte, besonders an den Augenlidern; auf die genannten Stellen kann die wässrige Infiltration beschränkt bleiben oder bei längerer Lebensdauer und je nach dem Grade der Ursachen breitet sie sich immer allgemeiner aus. Eintreten von Ascites und allgemeiner Wassersucht ist beim Lungenkrebse sehr selten.

Ungleichheit des Radialpulses beider Seiten wurde nur von zwei Beobachtern wahrgenommen; Stokes (2ter Fall) fand den Puls der linken Radialarterie klein, den der rechten voll und kräftig, bei isolirter Markschwammentartung des obern Lappens der linken Lunge. Walshe beobachtete einen etwas schwächeren Puls der ergriffenen Seite bei einem Krebse in der Lungenwurzel und, was hervorzuheben, einer Mediastinalgeschwulst.

Gelegentlich ist das nicht seltene Vorkommen von Herzpalpitationen ohne anatomisch nachweisbaren Grund oder neben Erweiterung und Hypertrophie des Herzens zu erwähnen.

6. Lage des Kranken. So lange noch größere Strecken der Lunge funktionsfähig sind, liegt der Kranke nach seiner sonstigen Gewohnheit; Manche liegen auf dem Rücken, dabei mit schwacher Neigung gegen die kranke Seite (Walshe); bei größeren und länger bestehenden Ergüssen in der Brusthöhle, bei massenhafter Krebsbildung auf der einen Brusthälfte ist die gewöhnliche Lage auf der afficirten Seite; nach einer Beobachtung Walshe's war es das erste Zeichen einer erheblichen, freilich vorübergehenden Besserung, daß der Kranke wieder auf der gesunden Seite liegen konnte. Höhere Grade von Athemnoth machen die Lage auf dem Rücken, die horizontale Lage überhaupt, unmöglich, und der Kranke liegt Tag und Nacht, von Kissen unterstützt, aufrecht oder vorgebeugt im Bette, oder hält er sich in einem Lehnsessel auf.

7. Ergebnisse der physikalichen Untersuchung der Brust. Für die Diagnose sind diese objektiven Erscheinungen unter den örtlichen Krankheitszeichen die wichtigsten und hier besonders tritt der oben bemerkte Unterschied zwischen der infiltrirten und der disseminirten Form des Krebses hervor, läßt sich aber nicht in dem Maße kategorisch durchführen, wie Walshe es versucht.

a) Zeichen aus der Inspektion und Messung des Thorax. — Nur ein hoher Grad der anatomischen Störung ruft auffallende Veränderungen in dieser Hinsicht hervor. Sie treten um so deutlicher hervor, wenn, wie in der Regel, die Erkrankung der Lunge nur auf Einer Seite besteht oder nur auf einer Seite genügend entwickelt ist. Die Erscheinungen selbst theilen sich in zwei Reihen: entweder die eine Hälfte der Brust, besonders die vordere Wand und die Seitengegend, erscheint eingesunken, die Zwischenrippenräume sind dabei mehr oder weniger vertieft und die Erweiterung und das Aufwärtssteigen der einen Seite beim Athmen ist vermindert,

überhaupt haben die Bewegungen der Rippen abgenommen. Das Athmen geschieht mehr mittelst des Zwerchfells als der Rippenmuskeln. Gleichzeitig ergibt auch die Messung die übrigens mit dem Auge leichter wahrzunehmende verminderte Erweiterung der Brusthälfte beim Einathmen; in der Ruhe zeigt sich der halbkreisförmige Umfang derselben Hälfte normal oder vermindert.

Oder die eine Brusthälfte ist allgemein abnorm ausgedehnt, erweitert, oder stellenweise, besonders unten, hervorgewölbt; die Zwischenräume zwischen den einzelnen Rippen sind vergrößert, abgeflacht, bisweilen etwas hervorgetrieben. Beim Aus- und Einathmen bleibt die Brusthälfte mehr oder weniger unbewegt; der Umfang derselben nimmt deßhalb beim Einathmen nicht zu; der Halbkreisumfang der Brustseite ist normal oder vergrößert; die Brust in der Richtung von vorn nach hinten ist immer erweitert, ebenso ist die Entfernung zwischen Brustwarze und Mittellinie größer als auf der entgegengesetzten Seite; bei sehr bedeutender Erweiterung nimmt auch der vertikale Durchmesser auf der leidenden Seite zu. Die ganze vergrößerte Hälfte erscheint ungewöhnlich platt und eben.

Walshe bezeichnet die erste Reihe als ausschließlichen Charakter der „einfachen krebsigen Infiltration, oder der Infiltration neben umschriebenen Knoten, besonders wenn diese gegen die Lungenwurzel gelegen sind“; die zweite als Merkmal des Lungenkrebses alleinig unter der Form von Knoten, wobei übrigens auch eine beschränkte Infiltration bestehen könne; er schreibt also der infiltrirten Form die Eigenschaft zu, die befallene Brusthälfte nicht zu erweitern, sondern einzuziehen, dagegen soll die Erweiterung der Brust, ob Infiltration in mäßigem Grade nebenher bestehe oder nicht, wesentlich von der Masse der Krebsknoten abhängen; übrigens geht der erste Gedanke dieser Erklärung schon auf Stokes zurück. Durch die unbefangene Vergleichung der einzelnen Beobachtungen sind wir zu einem andern Ergebnisse gelangt, welches aus folgender Uebersicht erhellt:

1) Infiltration allein oder überwiegend. Fälle

Thorax erweitert		eingesunken		
6	+	3	=	9

2) Knoten allein oder überwiegend.

Thorax erweitert		eingesunken		
2	+	0	=	2

3) Infiltration und Knotenbildung ungefähr gleich entwickelt.

Thorax erweitert		eingesunken		
1	+	2	=	3
9	+	5	=	14

Beim Lungenkrebse erfährt also die hauptsächlich oder allein befallene Brusthälfte häufiger eine Erweiterung als eine Einziehung; jenes in der Mehrzahl der Fälle von ausgebreiteter Umwandlung des Lungenparenchyms in Krebsgewebe, und immer, wenn das Vorherrschen der zerstreuten Ablagerungen eine Veränderung der Größenverhältnisse des Thorax zur Folge hat; Einziehung ist im Allgemeinen seltener und findet

sich nie, wenn Krebsknoten allein bestehen oder überwiegen; wir erklären dies aus dem Uebrigbleiben funktionsfähigen Parenchyms zwischen den einzelnen Ablagerungen; ist dasselbe auf einer großen Strecke gänzlich vernichtet, athmet also ein großer Abschnitt der Lunge nicht mehr, so ist die Einziehung der entsprechenden Brustwand leicht erklärlich; ebenso ist der Grund der Ausweitung des Thorax leicht darin zu finden, daß die Aftermasse den normalen äußeren Umfang der Lunge überschreitet und auf die Rippen und Interkostalräume einen centrifugalen Druck ausübt; daß diese Wirkung nur bei den Krebsknoten, nicht aber bei der Infiltration stattfinden sollte, kann schon a priori nicht wahrscheinlich gefunden werden. Uebrigens glauben wir auch auf die Pleuritis als ein bei der Erweiterung oder Einziehung des Thorax zu beachtendes Moment hinweisen zu dürfen; es ist aller Analogie gemäß, daß in Folge der Komplikation mit pleuritischen Adhäsionen die Ausdehnungsfähigkeit einzelner Lungenabschnitte geschmälert wird und daß ein reichlicher Flüssigkeitserguß andererseits bei der Ausdehnung und Unbeweglichkeit einer Brusthälfte wesentlich mitwirkt.

b) Zeichen aus der Vibration des Thorax. — Die Erschütterung, welche die aufgelegte Hand beim Sprechen oder Husten des Kranken verspürt, kann normal, d. h. auf der rechten Seite stärker als auf der linken sein, oder sie erscheint auf der erkrankten Seite verändert oder gänzlich aufgehoben; letzteres nach Walshe bei zahlreichen Knoten.

Nach Stokes kann die Vibration gegentheils bisweilen vermehrt sein; es fragt sich aber, ob diese Annahme nicht auf einer irrigen Auffassung der normaler Weise rechts etwas stärkeren Vibration beruht.

c) Zeichen aus der Perkussion. — Sparsam eingestreute kleine Krebsknoten, sowie eine in der Tiefe des Parenchyms gelegene mäßige Infiltration verändern für sich den Perkussionsschall und die Resistenz der Brustwände nicht; eine größere Zahl umfänglicher Knoten und Knollen und die krebsige Infiltration eines größeren Lungenstücks bringt dagegen stets einen mehr oder weniger gedämpften und kurzen Ton hervor, welcher bei Lageveränderungen des Kranken seine Stelle nicht wechselt und bei Vergrößerung Einer Lunge bisweilen über die vordere Mittellinie hinüberreicht. Die Resistenz der Brustwand ist dabei bedeutend vermehrt. Haben sich Kavernen gebildet, so nimmt die Resistenz wieder ab, der Perkussionston kann sich aufhellen und von dem tympanitischen Timbre begleitet werden. Der Ton auf der normalen Lunge kann übermäßig sonor sein. — Die Perkussion und Palpation gibt überdies über die Verschiebungen der Organe, den seitlichen, bald nach rechts, bald nach links gerückten, oder tieferen Stand des Herzens, die tiefere Lage der einen Hälfte des Zwerchfells und der angränzenden Organe Aufschluß.

d) Zeichen aus der Auskultation. — Unter denselben Bedingungen, unter welchen die Perkussion normal erscheint, kann auch auf einer krebsigen Lunge normales schlürfendes oder unbestimmtes Athemgeräusch vernommen werden. Bei Ausbreitung der Ablagerungen nimmt das Geräusch allmählig an Stärke ab, während an vollkommen lufthaltigen Partien, besonders über der andern normalen Lunge, sogen. pueriles Athmen vernommen werden

kann. Ein begleitender Katarrh ruft seine gewöhnlichen Zeichen hervor. In der Regel verstreicht geraume Zeit, bis bronchiales Athmen zu vernehmen ist; dasselbe kann sehr laut werden, kann gegentheils äußerst schwach erscheinen und wie jedes Geräusch verschwinden, wenn ein großer Bronchus bedeutend komprimirt oder wenn er obturirt wird. Konsonanz der Stimme, des Hustens und der katarrhalischen Geräusche ergeben sich unter denselben Bedingungen wie das bronchiale Athmen.

Eine Krebskaverne kann bestehen, ohne für die Auskultation bemerkbar zu werden, wenn der Zutritt der Luft zu derselben gehemmt ist; im Uebrigen sind ihre Zeichen dieselben wie bei Tuberkelkavernen.

Ueber den erkrankten Stellen vernimmt man die Herztöne mit ungewöhnlicher Deutlichkeit und in abnormer Ausdehnung.

Stokes bemerkte bei einer Medullarentartung des obern Lappens der linken Lunge eine doppelte Pulsation an der entsprechenden Außenstelle, unter dem linken Schlüsselbeine und oben am Brustbeine; der Impuls folgte etwas nach dem Herzstoße und war mit einem Blasegeräusche verbunden. Dieselbe Erscheinung erwähnt auch Sims; eine Erklärung ist vorderhand unthunlich (s. hierüber Walshe a. a. O. S. 355). Ein Kranker Walshe's mit Ablagerung an der Lungenwurzel und in beiden Mittelfellräumen hatte die Vorstellung einer doppelten Pulsation in der rechten Brustwarzengegend, während das Herz fest in der linken Achselhöhle anschlug; kein Geräusch über der gedachten Stelle; amphorischer Perkussionsschall rechts an der untern Hälfte des Rückens.

8. Allgemeinsymptome. Gemäß der geringen Neigung des primitiven Lungenkrebses, sich durch Infektion des Organismus zu verallgemeinern, überwiegen die örtlichen Symptome im Krankheitsbilde und sind in den gewöhnlichen Fällen lange Zeit allein vorhanden. Die Abmagerung und Entkräftung gesellt sich verhältnißmäßig spät hinzu, macht alsdann häufig rasche Fortschritte; eigentliches Fieber, meist mäßigen Grads, hängt theils von entzündlichen Komplikationen, theils von der Verjauchung des Krebses selbst ab; selten zeigt es den hektischen Charakter und geht mit erschöpfenden Nachtschweißen und Diarrhöen und auffallenden Exacerbationen einher. Entfärbung der Haut wird in der Regel spät, doch wie es scheint, regelmäßig beobachtet; die Bezeichnungen schwanken zwischen strohgelb oder erdfahl und bleigrau. Eine andere Bedeutung hat selbstverständlich die schon erwähnte bläuliche und livide Färbung der Gesichtshaut u. s. w. — Kolbige Mißgestaltung und klauenartige Verkrümmung der Nägel wurde einigemal bei hohen Graden der Krebskachexie gesehen.

Die Rückwirkung auf das Nervensystem ist gering; reizbare Schwäche der Herznerven konstatirte Burrows; anhaltender Kopfschmerzen geschieht gleichfalls nur einmal Erwähnung; die Schlaflosigkeit gegen das Ende der Krankheit hängt bei dem Krebse dieses Organs vor Allem mit den Athembeschwerden zusammen. Bei einem Kranken (Osius) folgte, ähnlich dem Vorkommen bei manchen Phthisikern, auf tiefe Melancholie eine heitere und ekstatische Stimmung, bis der Tod unter Stupor erfolgte.

IV. Verlauf und Dauer.

Allgemeine Gesetze über die Aufeinanderfolge der einzelnen Erscheinungen und ihre Gruppirung zu dem Gesammtkrankheitsbilde lassen sich beim primitiven Lungenkrebse nicht aufstellen. Bei den gewöhnlichen Fällen chronischen Verlaufs unterscheidet man einen Zeitraum, in welchem ausschließlich örtliche Symptome auftreten, und eine spätere Periode allgemeiner Erkrankung; über den Verlauf des ersten Stadiums läßt sich aus der großen Mannigfaltigkeit der konkreten Fälle nur soviel entnehmen, daß die örtlichen Symptome Monate und Jahre lang blos in Brustschmerzen, in Husten, trockenem oder von katarrhalischem Auswurfe begleitetem, in leichter Dyspnöe bestehen können, und bei dem Mangel erheblicher physikalischer Krankheitszeichen um so weniger der Verdacht des gefährlichen Leidens entsteht, als das Allgemeinbefinden ohne Betheiligung bleibt; die einzige Erscheinung, welche in nicht seltenen Fällen schon frühzeitig auf eine schwere Erkrankung hinweist, sind Anfälle von Bluthusten oder anhaltende Hämoptoe. Im weiteren Verlaufe gibt das Verhalten des Gefäßsystems und vor Allem der Befund der physikalischen Untersuchung der Brust die wichtigsten Aufschlüsse; keineswegs ist es aber Regel, daß der Lungenkrebs erst dann zum Tode führt, wenn zuvor Erweiterung oder Einziehung einer Brusthälfte eingetreten und die Zeichen von Kavernenbildung und eigenthümliche Sputa zur Beobachtung gelangten; das letzte Stadium der Krankheit zeichnet sich entweder durch Steigerung der funktionellen Symptome: anhaltende Dyspnöe und Orthopnöe, Erstickungsanfälle, Kyanose aus und das Individuum unterliegt unter den Erscheinungen einer schweren Erkrankung der Respirationsorgane durch langsame Suffokation, selten während eines Erstickungsanfalls, oder es überwiegen die Allgemeinsymptome und das Ende erfolgt unter fortwährender Zunahme der Krebskachexie; nur selten entspricht das Krankheitsbild der von Bayle gewählten Benennung „krebsige Lungenschwindsucht“. Der tödtliche Ausgang ist immer zu erwarten; man will zwar Fälle beobachtet haben, bei welchen alle Zeichen für einen Krebs der Lunge gesprochen und die Kranken nichtsdestoweniger mit dem Leben davon kamen; wie zweifelhaft indeß solche Angaben gegenüber dem anatomischen Befunde beim Lungenkrebse und der allgemeinen klinischen Erfahrung erscheinen, bedarf nicht hervorgehoben zu werden. — Die akuten Fälle verlaufen und tödten unter den Erscheinungen einer Pneumonie. — Bisweilen beruht die unmittelbare Todesursache auf einer dazwischenlaufenden anderweitigen Krankheit; plötzliche Todesfälle, wie sie hin und wieder beobachtet wurden, mögen durch rasch eingetretene Hemmnisse der Cirkulation in den großen Gefäßstämmen hervorgerufen worden sein.

Bei der Bestimmung der **Krankheitsdauer** tritt außer der Unmöglichkeit, die Zeit zu schätzen, welche zwischen dem anatomischen Anfang der Krebsbildung und dem ersten Auftreten von Symptomen verläuft, noch der üble Umstand hervor, daß die Angaben der Beobachter in diesem Punkte

größtentheils lückenhaft und unbestimmt sind. Nach 26 Fällen ergibt sich als die kürzeste Dauer ein Zeitraum von blos vierzehn Tagen (der Fall von Adams, primitive Krebsknoten in beiden Lungen, Ausbreitung auf die Leber und auf Lymphdrüsen bei einem 35jährigen Manne); zunächst folgt der Fall Canstatt's, gleichfalls bei einem jungen Manne, mit 3 Wochen; sodann ein Fall von Stokes und der von Maclachan, mit der Dauer einiger Monate; acht Kranke erlagen in einem Zeitraume von ½—1 Jahr, zwölf nach 1—2 Jahren und etwas darüber; ungefähr 3½ Jahre bestund das Leiden bei dem Kranken Bell's, endlich 4 Jahre bei dem zweiten Falle Stokes'; hier starb der Kranke indeß an Gehirnerweichung und die vereinzelte Krebserkrankung der Lunge hätte das Leben vermuthlich noch längere Zeit fortbestehen lassen; als Maximum der Dauer kennt Walshe einen Fall mit 27 Monaten. 10 Jahre verliefen in dem Falle Lionet's und Legrand's zwischen dem Beginne einer Gastralgie, zu welcher sich später Hyperästhesie der Haut des Thorax hinzugesellte, und dem Tode; die Erscheinungen eines Lungenleidens wurden übrigens erst in den letzten Jahren beobachtet. In den meisten Fällen schwankt also die Krankheitsdauer zwischen einem halben und zwei Jahren; der Verlauf des Lungenkrebses erscheint deßhalb im Vergleiche mit anderen inneren Krebsen als sehr kurz.

V. Ursachen. Häufigkeit.

Wir haben im Folgenden blos die Umstände anzuführen, welche die Entwicklung des Lungenkrebses möglich machen oder zu begünstigen scheinen. Betrachtet man die Fälle ohne Unterscheidung ihres primitiven oder sekundären Vorkommens, so ergibt sich zwar eine größere Häufigkeit beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte, indem unter 64 Fällen, welche wir in unserer Dissertation verglichen, 40 Männern und 24 Weibern angehören; wir bezweifeln aber, ob dieses Verhältniß der Wirklichkeit entspreche, da mit Vorliebe primitive Fälle zusammengestellt wurden, und es ist wahrscheinlich, daß die größere Häufigkeit des Krebses beim weiblichen Geschlecht auch häufigere sekundäre Ablagerungen in der Lunge zur Folge habe, das Mißverhältniß, welches beim primitiven Krebse zwischen beiden Geschlechtern obwaltet, also ausgeglichen wird. Die größere Disposition des männlichen Geschlechts zu primitiver Krebserkrankung der Lungen ist überraschend; wir finden unter 34 Fällen 27, also beinahe ⁴⁄₅, männlichen und nur 7, also ⅕, weiblichen Kranken angehörig.

Was das Alter der von primitivem Lungenkrebse Befallenen betrifft, so finden wir für das Vorkommen der Krankheit im kindlichen Alter ein einziges Beispiel, ausgebreitete Markschwamminfiltration auf eine Lunge beschränkt, bei einem 7monatlichen Kinde; für sekundäre Erkrankung der Lunge sind mehrere Beispiele anzuführen, wie der Fall bei Osius (3½jähriger Knabe), bei Hughes (14jähriges Mädchen); auffallend häufig ist die Krankheit vom 18ten bis in die ersten dreißiger Jahre; wir finden 13 Fälle, also beinahe ⅓ unserer Gesammtzahl von 35 Fällen; ungefähr dieselbe Zahl

kommt auf die Jahre 32 oder 33 bis 50, nämlich 12, die meisten davon fallen auf die späteren Perioden des fünften Jahrzehends; bis zum 70sten Jahre nimmt die Frequenz ab und beträgt noch zwischen 1/4 und 1/5 der Gesammtzahl (8 Fälle); endlich auf das achte Jahrzehend kommt noch ein einziger Fall; im Einzelnen erhalten wir folgende Ziffern.

Alter der Kranken mit primitivem Lungenkrebse.

Jahre	Zahl der Fälle	Jahre	Zahl der Fälle
1—10	1	40—50	10
10—20	4	50-60	3
20—30	9	60—70	5
30—40	2	70—80	1
	16		19 = 35.

Hinsichtlich der Häufigkeit, in welcher die Lunge, verglichen mit andern Organen, an Krebs erkrankt, läßt sich der Widerspruch in den Angaben der Schriftsteller leicht dahin entscheiden, daß sekundäre Ablagerungen ziemlich häufig, primitive Erkrankungen ziemlich selten vorkommen.

Zur näheren Bestimmung der Frequenz der einen wie der andern davon liegt kein genügendes Material vor, nur über die Häufigkeit des Lungenkrebses im Allgemeinen können wir Einiges zusammenstellen. Zunächst fällt Bennett's Bemerkung auf, in dem anatomischen Kabinette zu Dublin finden sich einschlagende Präparate in Anzahl, während in Edinburg der Lungenkrebs selten vorkomme. Bayle fand unter 900 Leichen an Phthisis Gestorbener nur 3mal Beispiele seiner Krebs-Phthisis. Bei Herrich und Popp gehören von 1121 Beobachtungen über tödtlich abgelaufene Krankheitsfälle 68 „bösartigen" Fremdbildungen an und darunter fand sich 6mal, also ungefähr bei 1/11, Krebs in der Lunge (immer sekundär oder gleichzeitig). Endlich schreibt Tanchou nach den Pariser Registern unter 8289 Todesfällen an Krebs 8 dem der Lunge zu, also 0,09 Procent.

VI. Diagnose.

Eine sichere Diagnose ist in vielen Fällen, vielleicht den meisten, beim Vorkommen zerstreuter sekundärer Ablagerungen unmöglich; bei der praktischen Wichtigkeit, daß man bei äußeren Krebsen das Ergriffensein der Lungen erkennt und sich eintretenden Falls jeder Operation enthalte, ist dies ein beklagenswerther Umstand; ein umsichtiger Praktiker wird sich indeß schon von der Wahrscheinlichkeit einer Theilnahme der Lungen in seiner Handlungsweise bestimmen lassen und in dem Bestehen einer wenn auch leichten, doch anhaltenden Dyspnöe und in der Schwäche des Respirationsgeräusches auf einzelnen Stellen Gegenanzeigen gegen die Ausrottung der äußeren Geschwulst erkennen. Aus der Literatur erhellt zwar, daß nicht blos das Vorhandensein einzelner sekundärer Knoten und beschränkter Infiltrate häufig nicht im entferntesten vermuthet werden konnte oder übersehen wurde, sondern auch Fälle ausgebreiteter Erkrankung der Lunge je nach der Form der Ablagerungen, dem Vorhandensein oder Fehlen von Zeichen der Lungenkavernen und schwerer Symptome aus dem Gefäßsysteme mit Lungentuberkulose, akuter und chronischer Pneumonie, eitrigen oder serosen Ergüssen in der Brusthöhle und organischen Herz- und Gefäßkrankheiten verwechselt wurden, doch trifft man auch auf eine Anzahl mit mehr oder

weniger großer Sicherheit oder doch Wahrscheinlichkeit getroffener klinischer Diagnosen, wie der Fälle von Stokes, Hughes, Heyfelder, Burrows, Walshe, Bell und Roger (die erste der in unserer Dissertation mitgetheilten Beobachtungen); ferner von Canstatt, Sims und Arnal.

Die Diagnose hat zunächst die Aufgabe, die Anwesenheit einer festen Geschwulst (bei massenhafter Produktion des Krebses) festzustellen; die fernere Unterscheidung bezieht sich auf den Sitz derselben innerhalb oder außerhalb der Lungen; was sich zur Unterscheidung des infiltrirten Lungenkrebses von den meist krebshaften und als solche nicht einmal anatomisch von der Erkrankung der Lunge streng abzusondernden Geschwülsten im vordern oder hintern Mediastinum feststellen läßt, wird im zweitnächsten Abschnitte seine Stelle finden; endlich handelt es sich um die Erkenntniß der speziellen Beschaffenheit der Geschwulst; sobald die Möglichkeit eines Ergusses in der Pleurahöhle ausgeschlossen ist, spricht die Wahrscheinlichkeit für Krebs.

Betrachten wir zunächst die unmittelbare Diagnose der Krebse in der Brusthöhle, insbesondere in der Lunge; die Zeichen, welche auf die Anwesenheit einer krebsigen Afterbildung direkt hinweisen, sind: Auftreten eigenthümlicher Sputa, in welchen das Mikroskop Bestandtheile des Krebsgewebs nachweist; Hervorwuchern einer die Charaktere des äußern Krebses an sich tragenden Geschwulst zwischen den Rippen, wenn zugleich Zeichen einer ausgebreiteten Luftundurchgängigkeit einer Lunge vorhanden. Ob man in dem „spezifischen" Geruche des Auswurfs, welchem von dem Inhalte einer verjauchenden Krebskaverne beigemischt ist, die Spezies des Lungenleidens erkennen, insbesondere Krebs und Gangrän und das Bestehen bloßer Bronchiektase mit chronischem Katarrhe, unterscheiden könne, ist durch die Erfahrung noch nicht entschieden; Canstatt's bejahende Ansicht können wir nicht für entscheidend halten. Ein wichtiger, beim Lungenkrebse übrigens selten zu benützender Umstand sind Krebsablagerungen in äußeren Theilen, z. B. Anschwellung der Halsdrüsen. Ein Symptom endlich, welches zwar keineswegs unmittelbar auf die Anwesenheit von Krebs in der Lunge hinweist, indeß besondere semiotische Bedeutung besitzt, ist anhaltender blutiger Auswurf. Obschon dasselbe beim Lungenkrebse relativ häufiger ist als bei Lungentuberkeln, wird es doch bei der ungleich größeren Häufigkeit dieser in einzelnen Fällen weit wahrscheinlicher auf Tuberkel oder ein Herzleiden zu beziehen sein; sind aber diese beiden Krankheitsformen durch die Diagnose ausgeschlossen, so spricht die Hämoptöe an und für sich für Lungenkrebs.

Bei nicht wenigen Fällen des primitiven Lungenkrebses fehlen indeß die genannten charakteristischen Symptome gänzlich oder lange Zeit, wie es überhaupt höchst selten oder nie sich ereignen mag, daß auch nur die Mehrzahl derselben an demselben Individuum zur Erscheinung kommt; alsdann kann nur die Vergleichung des ganzen Symptomenkomplexes mit dem Gesammtbilde anderer, häufigerer Brustaffektionen auf dem Wege des Ausschlusses (vergl. Walshe an den angef. Stellen und unsere Abhandlung) wenigstens zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelangen, worauf wir bei der allgemeinen Kenntniß der Zeichen der gewöhnlichen Brustleiden nicht eingehen und nur die möglichen Verwechslungen namhaft machen; einerseits eine ausgebreitete Krebsumwandlung der Lunge ist zu verwechseln mit ausgebreiteter Hepatisation, mit einer Geschwulst oder einem Ergusse in der Brusthöhle; bei Einziehung einer Brusthälfte — mit den Krankheitserscheinungen bei der sogen. Lungencirrhose; endlich mit einem Aneurysma der

großen Arterien der Brusthöhle; andererseits ist der Lungenkrebs in Form zerstreuter Knoten hauptsächlich zu verwechseln mit chronischer oder akuter Lungentuberkulose.

VII. Therapie.

Bei der Unmöglichkeit, den tödtlichen Ausgang abzuhalten, besteht die Aufgabe des Arztes in Bekämpfung einzelner lästiger oder Gefahr drohender Symptome und in möglichst langer Erhaltung des Lebens. Namentlich kommt die Ueberwachung akuter dazwischenlaufender Hyperämieen, Hämorrhagien und Oedeme und akuter Entzündungen des Brust- und Rippenfells, der Lunge und der Bronchien in Betracht; so lange die Kräfte es gestatten, wird man gegen solche Komplikationen antiphlogistisch verfahren; überhaupt kann in dem ersten Zeitraum bei kräftigen Personen eine Entziehungskur versucht werden, um so mehr, wenn die Diagnose erst im Verlaufe mit größerer Sicherheit zu stellen ist. Schutz der Athemorgane vor jeder Schädlichkeit, besonders durch Aufenthalt in einer reinen und zugleich milden Luft, ist zu jeder Zeit der Krankheit empfehlenswerth. Unter den einzelnen Symptomen bekämpfe man akute Schmerzen mit örtlicher Antiphlogose, Interkostal-Neuralgieen mit der endermatischen Anwendung des Morphiums, Dyspnöe mit Hautreizen, besonders fliegenden Vesikantien, und narkotischen Mitteln, schwere, durch Kompression großer Gefäßstämme hervorgerufene Erscheinungen mit Aderlässen — nach Maßgabe des Kräftezustandes — wofür Walshe's Erfahrungen sprechen; gegen übermäßigen Auswurf bei Kavernenbildung, gegen kolliquative Symptome überhaupt wird man Adstringentien, tonische Mittel, endlich gegen stinkenden Athem und Auswurf Chlorpräparate versuchen.

Vierter Abschnitt.

Krebs der Pleura.

Vergl. Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques, Paris 1841; Observ. II, III, V, VI); Wunderlich (Spez. Pathol. u. Ther. III, 1. S. 587); Rokitansky (Bd. II, S. 54). Zwei Beobachtungen über primitiven Krebs in der Brusthöhle berichten Herzog in Posen (Casper's Wochenschr. 1839, Nr. 48) und A. Gallardi (Omod. Annal. univers., Dezember 1839; vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. 31, S. 74, 1841); ähnliche ältere Fälle sollen von Boerhaave und Zimmermann aufgezeichnet sein; jener Boerhaave's bezieht sich indeß auf eine Geschwulst im Mediastinum.

Eine primitive und für sich bestehende Krebsbildung in und an dem Brust- und Rippenfelle scheint höchst selten vorzukommen. Der Pleurakrebs entsteht in der Regel durch räumliche Ausbreitung einer älteren Ablagerung, indem ein Krebs der Mamma, der Brustwände, der Lunge, des Mittelfells oder der Leber und sofort des Zwerchfells, ein Krebs der Bronchialdrüsen auf das Brustfell übergreift. Oder es erfolgen sekundäre Ablagerungen auf der Pleura beim Bestehen benachbarter Krebse, wie solcher in der Brustdrüse

und der Lunge, übrigens auch wenn ein an irgend welcher entfernten Körperstelle bestehender oder ausgerotteter Markschwamm oder Skirrh Karcinämie zur Folge hatte. Endlich scheint auch unter dem Einfluß allgemeiner Krebskachexie in den plastischen Bestandtheilen eines pleuritischen Exsudats Krebsgewebe sich entwickeln zu können.

Dem Gewebe nach gehören die Pleurakrebse größtentheils zum Markschwamm; hinsichtlich der Gestalt trifft man kleine Flecken, bisweilen skirrhoser Natur, oder größere schichtenförmige Ablagerungen unter der freien Oberfläche im subserosen Zellgewebe; ferner Knoten und Knollen, welche von den angrenzenden Geweben herandringen, die serose Haut erheben, dabei bisweilen in ihrer Mitte nabelartig vertieft erscheinen, oder dieselbe durchbrechen und in die Pleurahöhle hereinwuchern; oder es sitzen zahlreiche kleine oder einzelne größere, rundliche, abgeflachte, höckerige Knoten auf der freien Oberfläche des Brust- und Rippenfells auf und sind dabei mit ihrer bisweilen gestielten Basis nur locker an derselben befestigt, oder dringen tiefer in ihr Gewebe ein. Selten sieht man den größeren Theil oder die ganze Pleurahöhle von Krebsmasse ausgefüllt, das normale Gewebe derselben kann dabei bis auf die letzte Spur verschwinden und der Krebs kann auf die Brustwand oder auf die Organe der Brusthöhle übergreifen und sekundäre Ablagerungen im Gefolge haben.

Die krebsig erkrankte Pleura enthält überdies häufig einen wässerig-eiterigen, oft mit Blut gemischten Erguß, dessen Quantum, sowie eine massenhafte Krebsbildung selbst die betreffende Lunge komprimiren kann.

Unter den Erscheinungen, welche während des Lebens zu beobachten sind, nehmen meistens die örtlichen Symptome des primitiven Krebses oder die Zeichen des Allgemeinleidens die erste Stelle ein; zu ihnen gesellen sich oder bilden bei primitiven Fällen die Haupterscheinungen, pleuritische Symptome: Schmerz, die physikalischen Zeichen eines Ergusses in der Brusthöhle, bei stärkerer Beeinträchtigung der Lunge Dyspnöe u. s. w.; in vielen Fällen wurde die Erkrankung der Pleura während des Lebens nicht erkannt, es ist überhaupt fraglich, ob beim Fehlen eines Krebses auf oder in der Brustwand außer dem Ergusse dessen Kombination mit Krebs mehr als vermuthungsweise sich diagnosticiren läßt; läßt sich auch die Spezies der Afterbildung mit Wahrscheinlichkeit erschließen, so bleibt alsdann noch die Frage nach dem besonderen Sitze derselben zu beantworten. Für Pleurakrebs sprechen die Erscheinungen einer Pleuritis, die Oertlichkeit der unter der Brustwand gelegenen luftleeren Stelle und der Mangel an Zeichen einer Erkrankung des Lungenparenchyms. In mehreren unter pleuritischen Erscheinungen verlaufenen primitiven Fällen war die Krankheitsdauer sehr kurz; so scheinen erhebliche Symptome in dem Falle Gallardi's ein Vierteljahr, bei der 21jährigen Kranken Herzog's nur einen Monat bestanden zu haben.

Fünfter Abschnitt.

Krebs im vordern und hintern Mittelfellraume.

I. Geschichte.

Schon Boerhaave hatte einen hieher gehörigen Fall (Marq. von Saint-Alban) als morbus atrorissimus rarissimusque (historia altera) beschrieben Oper. omn. med. Venet. 1733, p. 440; 4.), doch machten auf das häufigere Vorkommen von Krebsablagerungen in dem Mediastinum erst Bayle, welcher von masses cancereuses thoraciques (a. a. O. Bd. III, S. 368) berichtet und vorzüglich Lobstein (Pathol. Anat. D. Uebers. Bd. I, S. 383—391) aufmerksam; dieser beschrieb sie als Retropleuralmassen, analog den Geschwülsten im Zellgewebe hinter dem Peritoneum (vergl. den Artikel Retroperitoneal-Krebs). Eine Zusammenstellung von Beobachtungen über Krebse, welche vom Mittelfelle ausgingen, gab Gintrac (Essai sur les tumeurs solides intrathoraciques, Paris 1845. Observ. VIII, X, XVII, XVIII, XX, XXI, XXII) und Walshe (a. a. O. S. 364), dieser mit Mittheilung zweier eigenen Krankengeschichten, in welchen die physikalischen Zeichen genau aufgenommen sind (S. 360, 362. Anhang). Friedr. Pfaff stellte gelegentlich der Beschreibung eines eigenen Falls leitende Gesichtspunkte für die Diagnose auf (Baier. Corresp.-Bl. 1848. Nr. 50—52); dasselbe versuchte mit geringerem Glücke Alex. Kilgour (Monthly Journ. Juni 1850); dankenswerth ist dagegen seine ausführliche Mittheilung von 5 Fällen, welche von dem Mittelfell oder den äußeren Thoraxtheilen ausgingen.

Vergl. für das Anatomische den Artikel Retroperitonealkrebs, für das Pathologische den über Lungenkrebs.

II. Pathologische Anatomie.

In dem Zellgewebe, welches den zwischen den beiden Brustfellsäcken gelegenen freien Raum einnimmt, und in den Lymphdrüsen desselben kommen nicht selten medullare, selten gallertkrebsige Ablagerungen unter der Form einzelner oder mehrfacher Knoten vor, welche während des Lebens keine Erscheinungen hervorrufen; es bestehen dabei immer ältere Krebse in benachbarten Organen (Lunge, Mamma) oder an entfernten Stellen. Es kann ferner ein Krebs der Nachbartheile auf das vordere wie hintere Mediastinum überwuchern und sich zu umfänglichen Massen entwickeln; besonders beachtenswerth ist hiebei die Ausbreitung retro-peritonealer Krebse auf das hintere Mediastinum. Endlich entwickeln sich im Zellgewebe, vielleicht auch in den Lymphdrüsen, primitive Geschwülste, meist markschwammiger Beschaffenheit, oder Kombinationen des harten und weichen Krebsgewebs, welche, sowohl wenn sie von der obern oder untern Kammer des vordern Mediastinums ausgehen oder im hintern Mittelfellraume sich erzeugen, durch ihre Neigung zu umfänglichen, mehrere Pfund schweren Geschwülsten heranzuwachsen, die benachbarten Organe, besonders vom vordern Mittelfelle aus eine, und vorzüglich die rechte Lunge, oder beide und das Herz zu verdrängen, den vordern

Theil der Brusthöhle oder eine Seitenhälfte auszufüllen, sich auszeichnen. Man sieht sie bisweilen vom vordern Mittelfell aus durch die obere Oeffnung der Brusthöhle hervortreten und unter der Hautdecke des Halses sich ausbreiten; ebenso können sie das Brustbein und die Rippen durchbrechen und an der vordern Brustwand erscheinen, so daß in Laberge's Falle an der Oberfläche des Brustbeins einige weiche Geschwülste gesehen werden konnten, welche rhythmisch mit jeder Herzkontraktion hervortraten und unter Fingerdruck in die Brusthöhle zurückgingen. Ebenso mögen die Mittelfellkrebse auf die Brustorgane, Herzbeutel und Herz, die Lunge, was besonders von der Lungenwurzel aus geschieht, und auf die Kanäle, besonders die, welche das hintere Mediastinum durchziehen, übergreifen; noch wichtiger für den Verlauf der Krankheit ist der Druck nicht blos großer Geschwülste, sondern schon kleiner und besonders im hintern Mediastinum gelegener, auf die genannten Theile, wobei durch eine große Krebsmasse eine oder beide Lungen auf ein mehr oder weniger kleines Volumen zusammengepreßt und gegen die Wirbelsäule zurückgedrängt werden; ebenso wird das Herz auf die Seite nach links oder nach rückwärts gedrückt und kann atrophiren; überdies sieht man schon von kleineren Geschwülsten die obere Hohlader, die großen arteriellen Gefäßstämme hinter dem vordern Mittelfellraume, die Luftröhre und ihre Hauptzweige, die Zwerchfellnerven, im hintern Mediastinum namentlich die Speiseröhre und die Stämme des zehenten Gehirnnervenpaars gedrückt und das Lumen der Kanäle verengt oder verschlossen werden.

Die Krebsgeschwülste des Mittelfells können den Tod herbeiführen, ohne daß an andern Stellen eine weitere Ablagerung gefunden würde, wie bei dem Falle Martin-Solons; bisweilen werden außer ihrer Verbreitung in der Brusthöhle und am Thorax entferntere Organe ergriffen.

III. Pathologie und Therapie.

Bei den Krebsgeschwülsten des vordern Mittelfells werden eher als bei den des hintern übereinstimmende Symptomenkomplexe wahrgenommen. Die wesentlichsten Erscheinungen sind örtliche Schmerzen und Dämpfung des Perkussionstons in der Präkordialgegend oder höher hinauf an dem Brustbeine; die Mattigkeit breitet sich auf die andere Seite, besonders von der linken nach der rechten aus; nimmt die Geschwulst den größeren Theil einer Brusthälfte ein, so trifft man die gleichen Ergebnisse bei der Messung des Thorax, dieselbe aufgehobene Athembewegung der einen Hälfte, dieselbe, doch gewöhnlich über die Mittellinie des Brustbeins hinüberreichende Perkussionsmattigkeit wie bei der Krebsumwandlung eines großen Theils der einen Lunge, dabei aber eine auffallendere Dislokation der Organe. Der Hauptsitz der Schmerzen ist hinter dem Brustbein und in der Herzgrube; häufig erscheinen sie als anhaltendes beengendes Gefühl von Schwere, welches zeitweise in Brennen, Reißen oder Stechen übergeht und als akuter Schmerz in die Schulter und gegen den Rücken ausstrahlt; nicht selten ist das Perkutiren schmerzhaft. Zu diesen stehenden Erscheinungen gesellen sich in mannigfaltiger Verbindung

die entsprechenden Zeichen von Druck auf die genannten Organe und Kanäle; die Kompressionssymptome sind es, welche von der Anwesenheit einer Geschwulst im hintern Mittelfelle oft allein Kunde geben, sich übrigens je nach der Funktion des beeinträchtigten Gebildes höchst mannigfaltig gestalten. Eines der konstantesten und quälendsten derselben ist eine anhaltende Athemnoth, welche sich mit dem Wachsthume der Geschwulst immer mehr steigert und sich durch das chronische Bestehen in sehr hohem Grade, neben dem Mangel von Zeichen eines flüssigen Ergusses in der Brusthöhle, einer innern Erkrankung der Lunge und eines den genügenden Grund der Erscheinungen enthaltenden Herzleidens kennzeichnet. Husten ist gewöhnlich vorhanden; er ist heftig, dabei trocken, oder wird er von unbedeutendem schaumigem Auswurfe begleitet, während beim Lungenkrebse nicht selten andere Eigenschaften der Sputa vorkommen; weitere, positiv, aber nicht negativ für die Diagnose werthvolle Erscheinungen sind das Hervorwuchern der Geschwulst am Brustbeine, an den Rippen, über dem Brustschlüsselbeingelenke. Durch Druck auf das Herz entstehen Palpitationen, durch Kompression der Gefäßstämme, besonders der obern Hohlader, Erweiterung der Venen und Oedem der obern Körperhälfte, livides Ansehen des Gesichts, Sopor; durch Druck auf die Arterien, welche vom Aortenbogen abgehen, Kleinheit des Radialpulses auf einer, seltener auf beiden Seiten; durch Druck auf die Luftröhre und den phrenischen Nerven entsteht gleichfalls anhaltende Athemnoth oder Paroxysmen einer bis zu Erstickungsanfällen sich steigernden Dyspnöe; eine Erscheinung ferner, welche bei Krebsen des hintern Mittelfells das wichtigste Krankheitszeichen bilden kann, ist Dysphagie, selbst vollständige Unwegsamkeit der Speiseröhre und in der Folge Hungertod. Auf dieselbe Weise wie beim Lungenkrebse kann ein Aneurysma vorgetäuscht werden. Je nach der Lage der Geschwulst und dem Zustande des Perikardiums fühlt man neben einer Pulsation an ungewohnter Stelle den Herzstoß selbst weniger deutlich und hört blasende oder reibende Geräusche.

Bei Individuen, welche unter solch anhaltenden und qualvollen Erscheinungen erliegen, sind die Zeichen eines Allgemeinleidens an und für sich nur mit Vorsicht, am sichersten bei Anschwellungen oberflächlicher Lymphdrüsen, bei Knollen in der Leber u. s. w. auf Krebskachexie zu deuten, obschon die Diagnose einer Mittelfellgeschwulst sich mit Wahrscheinlichkeit speziell auf einen Krebs stellen läßt. Wie wenig überhaupt auf ein einzelnes Symptom der Kachexie zu bauen ist, erfuhren wir an einem in anderweitiger Behandlung gestandenen Kranken (langsam verlaufender Krebs im vordern Mittelfell), dessen Gesichtsfarbe zur Annahme eines Leberleidens geneigt gemacht hatte.

Das Alter der Kranken in der Art für die Diagnose benützen zu wollen, daß man der besprochenen Krebsform eine entschiedene Vorliebe für die zweite Lebenshälfte beimißt (Kilgour), steht im Widerspruche mit der Erfahrung; wir finden vielmehr eine große Zahl der veröffentlichten Fälle bei Individuen in den Blüthejahren.

Der Kranke Pfaff's stund im Alter von 24 Jahren, deßgleichen die Kranke Skoda's (Oester. med. Jahrb. Bd. XXIV, S. 405. 1841), der Kranke Martin-Solon's von 31 Jahren, die Kranke O'Ferrall's war 35, der Laberge's 39 Jahre alt; von den Kranken Walshe's war der eine erst 21 Jahre, die andere ungefähr 30. Man bemerke zugleich, daß das Mißverhältniß in der Häufigkeit des Lungenkrebses beim männlichen Geschlechte hier nicht besteht.

Krebsgeschwülste des Mittelfells können mit denselben Krankheitsformen wie der infiltrirte Lungenkrebs verwechselt werden; überdies ist beim Beginne des Leidens die Täuschung, einen Erguß im Herzbeutel, besonders ein perikarditisches Exsudat, vor sich zu haben, sehr nahe gelegt, um so mehr, als Krebs und Erguß im Herzbeutel neben einander bestehen können (vergl. den Fall Stokes').

Die Therapie ist unmächtig; doch wird man versuchen, vor Allem die Qualen der Athemnoth und Brustbeklemmung zu lindern.

Anhang.

1. Krebs der Thymusdrüse.

Einige ältere Schriftsteller wie Haller (Opusc. Pathol. II. Observ. 45. Elem. Physiol. T. III, p. 119) und Lieutaud (Hist. anat. med. T. II. Observ. 761, 763) reden in zweifelhaften Ausdrücken von einem Skirrh der Thymus. Unter der Aufschrift Fungus haematodes in den Resten der Thymus beschreibt Thom. Falcon (Lond. med. Gaz. Vol. XXXI, p. 731. 1838) einen sehr großen, gefäßreichen Markschwamm des vordern Mittelfells, welcher bei einem 10 Jahre zuvor an einem Hodenschwamm operirten Manne entstanden und unter den gewöhnlichen Erscheinungen dieser Geschwülste, überdies mit hartnäckigem Erbrechen verlaufen war.

2. Krebs der Schilddrüse.

I. Geschichte.

Bis in die neuere Zeit war man geneigt, die meisten Krebse der Schilddrüse aus einer Entartung gutartiger Kröpfe abzuleiten, und sprach überhaupt von dem Vorkommen namentlich des Skirrhs dieser Drüse in einer Weise, welche vielfache Verwechslung mit Fasergeschwülsten (Albers' Faserkropf) vermuthen läßt. Eine etwas richtigere Grundanschauung über die vorliegende Krebsform treffen wir zuerst bei Bayle und Cayol (a. a. O. Bd. III, S. 579). Die Schriftsteller über die Affektionen der Schilddrüse beschäftigten sich mehr theils mit chirurgischen Fragen, theils mit der Aufstellung neuer Spezies (Walther), oder mit einer allgemeinen anatomischen Klassifikation derselben (vorzüglich Albers in den Erläuterungen zum Atlas für pathol. Anat. Lfr. II, S. 300); für die systematische Darstellung der Krebsformen im Besondern wurde wenig geleistet; der Vollständigkeit wegen benennen wir unter den neueren Monographen Heidenreich (der Kropf u. s. w. Ansbach 1845. S. 94) und Porta (Delle Mallattie e delle

operazioni della ghiandola tireoidea. Cap. VI, „über skirrhose und fungose Degeneration“). Aus der Literatur über Krebs erwähnen wir den Artikel Walshe's (a. a. O. S. 567), welcher alle wesentlichen Punkte mit umsichtiger Benützung der Detailliteratur entwickelt, und den Lebert's (a. a. O. S. 703), nach einer Anzahl eigener Beobachtungen abgefaßt. Von den einzelnen nicht sehr zahlreichen Beobachtungen ist der Fall Heidenreich's (Baier. Corresp.-Bl. 1843. Nr. 34) als Muster einer verkehrten Behandlung und die Beobachtung Hecker's (Archiv f. physiol. Heilk. III, S. 254; 1844) wegen der seltenen Höhe der Entwicklung der Krankheit auszuzeichnen.

II. Pathologische Anatomie.

Die Schilddrüse wird, auch bei ausgebreiteter Krebsbildung, höchst selten der Sitz sekundärer, in der Regel medullarer Ablagerungen; am seltensten sind dabei skirrhose Knoten (Fall von Velpeau). Bisweilen greift ferner ein Krebs, gewöhnlich Markschwamm, der Nachbartheile auf die Drüse über und besonders sind es Krebse des subkutanen Gewebs an der Vorderfläche der Drüse, welche mit ihr verschmelzen und eine ursprüngliche Krebserkrankung derselben vortäuschen können. In höchst seltenen Fällen gesellt sich das Krebsgewebe, als faser- oder als zellenreiches zu älteren Balggeschwülsten hinzu, wofür, abgesehen von den unzuverlässigen älteren Angaben, beweisende Präparate Walshe vorgelegen seien.

Endlich und hauptsächlich erkrankt die Schilddrüse primitiv an Krebs; am häufigsten erscheint er unter der Form des Skirrh's, seltener als weicher Krebs, bald einfacher Markschwamm, bald die Varietät mit zahlreichen Gefäßen (Blutschwamm), bald eine für diesen Sitz eigenthümliche Form, welche sich durch die Menge der erweiterten größeren Arterien auszeichnet. Das Vorkommen des Gallertkrebses ist nicht erwiesen. Jene häufigen Bälge oder Cysten mit einem gallertigen Inhalt gehören zur Reihe der in diesem Organ fast normal vorkommenden Cysten und unterscheiden sich wesentlich vom wirklichen Gallertkrebse.

Gewöhnlich ist nur eine Seitenhälfte ganz oder großentheils, oft mit Erhaltung der zellig-faserigen Hülle der Drüse, in Krebsmasse umgewandelt; selten breitet sich das Krebsgewebe über die ganze Drüse aus, oder erscheint in mehreren einzelnen Knoten. Neben solchen eingestreuten Ablagerungen ist das Parenchym gewöhnlich normal; das Gleiche kann mit einem neben ausgebreiteter Infiltration übriggebliebenen Reste der Fall sein (Hawkins). Der Skirrh bildet gewöhnlich eine harte Geschwulst bis zu dem Umfange eines ganzen Lappens der Drüse; bei markschwammiger Infiltration erleidet Eine Hälfte oder das ganze Organ eine bedeutendere Vergrößerung; wird die fasrige Hülle an einer beschränkten Stelle durchbrochen, so sah man auf einem schmaleren Stiele eine Masse von der doppelten Größe der Mannsfaust hervorwuchern; bei allgemeiner Zerstörung derselben kann die Afterbildung sich rasch über eine große Strecke ausbreiten, wofür bei der Pathologie einige Belege gegeben werden.

Der feinere Bau bietet weder für den Skirrh, noch für den Markschwamm außer dem erwähnten Verhalten der Gefässe etwas Eigenthümliches. Unter den spätern Veränderungen sind zu nennen: Bildung hämorrhagischer Herde und erweichter, zerflossener Stellen; selten — ohne Zweifel wegen des frühzeitigen Zugrundegehens der Kranken und der Widerstand leistenden Hülle des Drüsenparenchyms, bricht der Krebs nach außen auf und bildet ein Geschwür; häufiger sieht man eine Geschwürshöhle aus dem Innern der Markmasse in die entartete Speiseröhre übergehen und auf einem Geschwüre ihrer Innenfläche ausmünden.

Weit wichtiger als diese allgemeinen anatomischen Verhältnisse ist die Beziehung des Schilddrüsenkrebses zu den Nachbartheilen. Schon ein Faserkrebs mäßigen Umfangs verwächst innig mit Kehlkopf und Luftröhre; selten hat es aber mit diesen Verwachsungen sein Bewenden, gewöhnlich wird die Luftröhre mehr oder weniger zusammengedrückt und dabei, ebenso der Kehlkopf, in Folge der Vergrößerung eines einzigen Lappens oder beim Ueberwiegen der Geschwulst auf der einen Hälfte auf die Seite gedrängt. Als eine Ausnahme wird der Fall Brown's angeführt, bei welchem die Dislokation des Kehlkopfs durch ältere Verwachsungen und eine Anschwellung der Lymphdrüsen hintangehalten wurde. Ebenso wird eine Strecke der Speiseröhre komprimirt. Die an der Seite gelegene Karotis, innere Jugularvenen, der Stamm des Vagus werden durch dazwischen wucherndes Krebsgewebe von einander getrennt, die Nervenfasern, so wie bisweilen die des Nerv. recurrens laryngens werden gezerrt, gedrückt und erleiden eine Veränderung ihrer Struktur. Ueberdies pflanzt sich der Krebs auf die in seine wuchernde Masse eingebetteten und mit ihr verwachsenen Gebilde fort, durchbricht namentlich die Speiseröhre, seltener den Kehlkopf oder die Luftröhre und wuchert in ihr Lumen hinein. Ebenso kann der Krebs die Jugularvene perforiren; einmal beobachtete man sorgar Perforation der Karotis, auf welche eine tödtliche Blutung erfolgte (Lebert). Die größte Geneigtheit zu dieser räumlichen Ausbreitung besitzt der infiltrirte Markschwamm. Bisweilen entsteht bei demselben Kranken Durchbruch in die Luft- und Speiseröhre.

Untergeordnete Veränderungen, welche hin und wieder vorkommen, sind Verdickung des Kehldeckels, Karies des Ringknorpels, Erweiterung der Luftwege, Atrophie der Thyreoidalgefäße, während sonst Erweiterung derselben das Gewöhnliche ist.

Den Grund der beim Schilddrüsenkrebse auffallend geringen Neigung zur Verallgemeinerung findet man mit Recht in dem durch die örtlichen Verhältnisse gegebenen frühzeitigen Tode der Kranken. Bisweilen entstehen krebsige Anschwellungen in den Halslymphdrüsen, oder entwickeln sich sogen. Krebstuberkel in der benachbarten Haut, besonders in dem Falle Brown's (Medico-chirurg. Transact. Vol. XXVII. 1844.). Entfernte Ablagerungen erscheinen am häufigsten in der Leber und Lunge, auch auf der Pleura. In Hecker's Falle wurden mehrere Abschnitte des Knochensystems, eine größere

Zahl Rippen und das obere Stück eines Oberschenkelknochens (daher spontane Fraktur), ergriffen. Einmal bestund die Kombination mit Gebärmutterkrebs.

III. Pathologie.

A. Symptome. Die Krankheit beginnt ohne funktionelle Erscheinungen als ein langsames, bisweilen sehr rasches Dickerwerden des Halses; gewöhnlich gelangt das Uebel erst dann zur Untersuchung, wenn Zeichen aus den Nachbartheilen aufgetreten. Bei der Untersuchung findet man eine mit Anschwellung einer Hälfte der Drüse, seltener schon Anfangs beider Seiten, verbundene, mit dem Kehlkopf sich bewegende, an ihrer Oberfläche glatte oder unebene, Anfangs und beim Skirrhe fortwährend harte, beim Skirrh oft steinharte, gegen Druck unempfindliche Geschwulst; die Haut darüber normal, die Venen in der Umgebung erweitert. Schmerzen pflegen die Entwicklung des Krebses nicht zu begleiten; erscheinen sie später, so ist der Sitz häufiger außerhalb der Drüse; die Schmerzen im Krebse selbst, falls sie auftreten, sind dumpf oder lancinirend. Bei harten Krebsen kann überdieß frühzeitig eine seitliche Verschiebung des Kehlkopfs und der Luftröhre bemerkbar sein. Die Bewegungen des Kehlkopfs sind beim Krebse mehr gehindert, als bei den übrigen Schilddrüsengeschwülsten. Im Verlaufe des Markschwamms erleiden die physikalischen Zeichen — abgesehen von den Größeverhältnissen desselben — bisweilen bemerkenswerthe Veränderungen; man fühlt weichere, wie fluktuirende Stellen und kann sich zur Anwendung der Lancette verleiten lassen; in andern Fällen bemerkt man eine Pulsation der ganzen Geschwulst, entweder in Folge der Mittheilung des Pulses der Karotis an die auf ihr liegende Geschwulst oder weil die erweiterten Arterien der Drüse selbst den Puls wahrnehmen lassen.

Die Kranken selbst klagen über eine Reihe von Erscheinungen, welche unmittelbar oder mittelbar durch den Druck auf die Nachbartheile hervorgerufen werden, vor Allem über Symptome aus dem Kehlkopf und der Speiseröhre. Es ist klar, daß diese Symptome je nach der Raschheit des Wachsthums und den mechanischen Verhältnissen der Geschwulst in verschiedener Reihenfolge, Kombination und Intensität vorkommen. Die wichtigsten sind in Folge von Druck auf die Luftwege, auf die zurücklaufenden Nerven, in Folge der Blutüberfüllung der Respirationsschleimhaut und der Krebsentartung der Kehlkopfs- und Luftröhrenwände anfangs abnorme Gefühle im Kehlkopfe, Heiserkeit, Schwäche der Stimme; später geräuschvolle Respiration; Husten anfangs kurz und mäßig, später heftig, krampfhaft, nach heftigen Anfällen gefolgt von schleimig-eitrigem, zuweilen blutig gestreiftem Auswurfe; Aphonie und eine sich allmählig steigernde, anhaltende und zuletzt zu Erstickungsparoxysmen sich steigernde Dyspnöe. Bei hohem Grade der Athemnoth kann das Schlingen erschwert sein. Manche klagen alsdann über Zusammenschnürung im Halse. Der Druck oder die Entartung der Speiseröhre bedingt Schlingbeschwerden, Regurgitiren der Speisen, endlich vollständige Unwegsamkeit des Kanals. Bei Druck auf den Vagus kann nach

dem bekannten Gesetze der Hauptsitz der Schmerzen im Epigastrium gefühlt werden. Besteht zu gleicher Zeit Empfindlichkeit der Magengegend und Erbrechen von Speisen oder von (aus der ulcerirten Speiseröhre hinabgeflossenem) Blut, so kann ein Magenkrebs bei vollkommen normaler Beschaffenheit des Organs für wahrscheinlich gehalten werden (nach dem Falle von Hawkins).

Bei längerem Fortbestehen des Lebens kann der primitive Markschwamm, spontan (Hecker) oder in Folge seiner Mißhandlung durch Einschneiden, Auspressen und Einziehen eines Haarseils (Heidenreich) in Verschwärung übergehen (Walther) und in dem Unterhautzellgewebe (Walther) ebenso rasch als ausgebreitet fortwuchern.

So wuchs bei Heidenreich's Kranker aus der künstlich gemachten Oeffnung eine zuletzt zwei Fäuste große, knollige, leicht blutende Markschwammmasse hervor, welche sich unter der Haut in kürzester Frist nach oben bis zum Unterkiefer, seitlich bis gegen den Rückgrath, nach unten bis zur 12ten Rippe ausbreitete; zwölf Tage nach der Operation war die Mißhandelte eine Leiche. Bei der Kranken Hecker's nahm die Geschwulst die ganze vordere und seitliche Halsgegend ein, reichte oben bis zum Warzenfortsatze, unten bis zur Mitte des Brustbeins, bedeckte auf der einen Seite die größte Länge des Schlüsselbeins; der Umfang des Halses maß unter dem Kinne 15, in der Mitte 19".

Die Allgemeinsymptome: große Unruhe, Abmagerung, Entkräftung, Entfärbung der Haut, Fieber, selten Wassererguß in der Bauchhöhle und im Zellgewebe der Beine, erklären sich größtentheils, in manchen Fällen vollständig aus der behinderten Ernährung und Respiration. Die Kranken sterben durch Erstickung, unter immer heftigerer Dyspnöe, an Abzehrung in Folge der Unwegsamkeit der Speiseröhre, an Krebsmarasmus, oder durch Verblutung.

B. Verlauf und Dauer. Die Dauer hängt in der Regel von der Betheiligung der Nachbargebilde ab; bleibt der Krebs auf die Schilddrüse beschränkt und erfahren Luft- und Speisewege keinen oder geringen Druck, so kann die Krankheit mehrere, selbst viele Jahre bestehen; unter allen übrigen Umständen ist die Dauer kürzer. Bei den akuten Fällen erfolgt der Tod sechs Wochen, ein Vierteljahr, ein halbes Jahr bis ein Jahr nach dem ersten Bemerktwerden einer Geschwulst oder dem Anfange der Symptome. Nach fünf solchen Fällen berechnet Lebert die mittlere Dauer auf 6½ Monate. Auch bei alten Personen kann der Verlauf sehr rasch sein, z. B. bei einer 82jährigen Frau erfolgte der Tod im 4ten Monate.

C. Ursachen. Die Krankheit findet sich von den dreißiger Jahren an bis in das höchste Alter (91 Jahre); die Mehrzahl der Befallenen steht zwischen dem 50sten und 60sten Jahre; das durchschnittliche Alter, nach 16 Fällen berechnet, betrug etwas über 50 Jahre. Nach dem Geschlechte fallen unter diesen 16 Fällen 11 auf Weiber und 5 auf Männer; soweit sich aus solch niedern Ziffern schließen läßt, überwiegt also auch hier die Disposition des weiblichen Geschlechts.

Unter jeder Form seines Vorkommens ist Krebs in der Schilddrüse selten; nach Lebert soll er in Gebirgsländern (? in Gegenden, wo Kröpfe endemisch sind) häufiger vorkommen. Nach den Pariser Registern kamen unter 8289 Todesfällen an Krebs 8 auf die Schilddrüse; Herrich und Popp fanden ihn unter 68 Krebsleichen 1mal; Porta gibt an, unter 400 Fällen von „Fungus" (weichem Krebse) nur 4mal den Sitz des Uebels in der Schilddrüse gefunden zu haben.

IV. Therapie.

Man versuche die Jodsalbe äußerlich, irgend ein Jodpräparat, wie Walshe will, das Jodarsen innerlich; auch ein vollkommen negativer Erfolg ist der Diagnose wegen wichtig. Die Ausrottung der Geschwulst ist wegen der bekannten Gefährlichkeit der Schilddrüsenoperationen, welche beim Markschwamme durch seinen Gefäßgehalt und seine Ausbreitung gesteigert wird, bei dieser Form nicht gestattet; am allerwenigsten kann vom Einschneiden einzelner Knollen oder dem Einziehen des Haarseils die Rede sein. Nur bei gut umschriebenen, harten Krebsen erscheint die Operation zulässig, insofern die unmittelbare Gefahr weniger groß, die Ausbreitung auf Lymphgefäße u. s. w. weniger zu fürchten, ein baldiger tödtlicher Ausgang aber eben so sicher ist als beim Markschwamme. Warren vollführte die Exstirpation einer Geschwulst, deren Gewebe „stellenweise den Charakter des Skirrhs anzunehmen begann", mit Glück; der weitere Erfolg ist unbekannt. Zur Mäßigung der Athembeschwerden benützt man die Narkotika und die örtlichen und die nicht ungefährlichen allgemeinen Blutentziehungen.

Siebentes Hauptstück.

Krebse der Nervencentralorgane und ihrer Hüllen.

Ueber die Krebse des Perikraniums, der Schädelknochen und der harten Hirnhaut, mit anderen Geschwülsten unter dem Namen Schwämme der harten Hirnhaut, Fungi durae matris, zusammengefaßt, ebenso über die Krebse des Gehirns und seiner Anhänge hatten wir im Manuskript ausführliche Abhandlungen ausgearbeitet, sehen uns aber bei dem großen Umfange dieser Monographie bemüßigt, die bezeichneten Abschnitte mit der Bemerkung zu übergehen, daß eine gesonderte Darstellung der Krebse des Gehirns und seiner Hüllen keinen großen praktischen Werth hat, indem die Krebse von andern Geschwülsten sich manchmal kaum anatomisch und während des Lebens nur selten und alsdann an den bekannten Merkmalen an die Körperoberfläche hervortretender, manchmal verschwärender Geschwülste und am Vorkommen sekundärer Ablagerungen unter-

scheiden lassen, und daß die sogen. Hirnhautschwämme, wie die höheren Afterbildungen im Gehirne schon bisher eine genügende Betrachtung gefunden haben. Wir wenden uns deßhalb sogleich zu den folgenden, bisher weniger bearbeiteten Abschnitten.

Erster Abschnitt.

Krebs des Rückenmarks und seiner Häute.

I. Geschichte.

Eine kurze Besprechung dieser seltenen Krebsform findet sich zuerst in den Monographieen über Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten von Abercrombie (Diseases of the Brain, 3te Aufl. 1836. S. 369) und von Ollivier (Traité de la Moelle epinière etc. Aufl. von 1827, S. 736 und Aufl. von 1837, B. 2, S. 503); weitere Zusammenstellungen gaben Calmeil (Art. Rückenmark im Dict. de Méd. 2. Aufl. T. XX, p. 86. 1839) und mit besonderer Vollständigkeit Walshe (a. a. O. S. 530, 536). Vergl. ferner Cruveilhier (Livr. XXXII) und Rokitansky (Spez. pathol. Anat. Bd. I, S. 845, 867). Die Zahl der einzelnen Beobachtungen ist noch sehr gering: Walshe citirt, theilweise nach den genannten Quellen: Lecat (Traité de l'existence du fluide des nerfs; Paris 1753, p. 53), Phillipps (New Lond. med. Journ. Vol. I, p. 144; 1792), R. Knox (Lond. med. Observ. and inquir. Vol. III, p. 160; 1767), R. Reid (Transact. of king. College of physic. in Ireland. Vol. I, p. 120. 1817), Serres (Anat. comparat. du cerveau. T. II, p. 234), Velpeau (Arch. gén. de Médec. T. VIII, p. 68. 1825), Wolff (Bullet. des Sc. méd. de Ferussac. Jan. 1826), W. Fisher (Provinc. med. and surg. transact. Vol. X, p. 203. 1842). Weitere Fälle berichten Collin, Hardy und Guersant Sohn. Eine genügende Darstellung ist zur Zeit unmöglich, da die meisten Beobachtungen kaum über die Hauptpunkte sich auslassen.

II. Pathologische Anatomie.

Daß ein Theil des Rückenmarks von Krebs ergriffen wird, ist unter allen Umständen höchst selten. Bisweilen breitet sich ein Krebs der Wirbel, seltener des kleinen Gehirns, oder eine Krebsgeschwulst an der Basis des Gehirns auf die Rückenmarkshäute oder das Mark selbst aus, oder veranlaßt er in demselben anatomisch für sich bestehende Ablagerungen; auch der primitive Krebs wird beobachtet. Unter jedem Vorkommen ist die Krebserkrankung der harten Rückenmarkshaut die häufigste, seltener finden sich Krebsknoten im Arachnoidalsacke und am seltensten scheint das Rückenmark primitiv zu erkranken. Hinsichtlich der Form des Krebsgewebes herrscht der Markschwamm bei weitem vor, meist in seiner gewöhnlichen Beschaffenheit, nach einzelnen Fällen als Blutschwamm; nach Einem Beispiele kann die Kombination des Skirrhs und Gallertkrebses, ferner nach einigen Angaben auch der harte Krebs für sich allein vorkommen.

Bei einem erheblichen Theile der vorliegenden Krankheits- und Sektionsberichte und gerade bei mehreren klinisch interessanten Fällen läßt sich aus

der Beschreibung nicht erkennen, ob einerseits das Rückenmark oder eine seiner Hüllen, oder andererseits die Wirbelsäule und die Weichtheile auf derselben die Ursprungsstätte des Uebels gewesen; wir werden einige Beobachtungen anhangsweise im Auszuge mittheilen.

1. Die harte Rückenmarksscheide und das Zellgewebe zwischen ihrer Außenfläche und dem Wirbelkanale geben dem sogen. Fungus durae matris spinalis in der primitiven Form seine Ursprungsstätte, oder werden sie von einem Krebse der Wirbel, nach Rokitansky immer der Wirbelkörper, konsekutiv ergriffen; ferner kommen auch umschriebene Krebsknoten in dem Zellgewebe außerhalb der harten Rückenmarksscheide als nachträgliche Produkte bei Wirbelkrebs vor. Abgesehen von dieser Form, besteht der Krebs dieser Gebilde häufiger in einer ausgebreiteten Wucherung als in einer umschriebenen Geschwulst.

Um Beispiele dieser Form zu nennen, fand Abercrombie einen Schwamm von graulich-gelber Farbe innerhalb des großen Hinterhauptloches an die Innenfläche der dura mater und zwar an ihrem vorderen und seitlichen Umfange angeheftet; der Zahnfortsatz erschien oberflächlich „karios", vermöge einer bedeutenden Verlängerung ragte er einen halben Zoll in die Schädelhöhle hinein; sein Bandapparat war gleichfalls theilweise zerstört und das angränzende Mark — ohne Zweifel durch den Druck des nicht mehr in seiner Lage erhaltenen Fortsatzes — abgeflacht, ohne in seiner Textur erkrankt zu sein. Ebenso berichtet Cruveilhier von einem mit schmaler fibroser Basis auf der innern Fläche der dura mater aufsitzenden Markschwamme.

Häufiger bildet der Krebs über eine größere Strecke an der Innen- oder Außenfläche der harten Rückenmarksscheide ausgebreitete Massen, welche in jenem Falle den von dieser Haut gebildeten Kanal mehr oder weniger ausfüllen können. Bei der Ausbreitung des Krebses von äußeren Strukturen, z. B. den Knochen, auf den Spinalkanal, oder bei dem Fortschreiten des Krebses von Innen nach Außen, folgt er Anfangs vorzugsweise den Scheiden, welche die harte Rückenmarkshaut um die abgehenden Nervenstämme und deren Wurzelganglien bildet. Später erscheinen die Dorn- und Querfortsätze oft auf einer langen Strecke usurirt und durchlöchert, „karios", nach den Angaben der Schriftsteller, oder mehr oder weniger in Krebsgewebe umgewandelt; alsdann bildet sich eine Krebsgeschwulst unter den Bedeckungen des Rückens.

2. In dem Sacke der Arachnoidea (in welchem?) finden sich bisweilen primitive Medullarkrebsgeschwülste, theilweise mit zarter und lockerer Anheftung an die Häute.

In der Höhe des zweiten Rückenwirbels sah Hardy zwischen den Blättern der Arachnoidea einen olivenförmigen Markschwamm; nur einige Faden verbanden ihn mit dem innern Blatte, sonst schien er vollkommen frei; das entsprechende Stück des Rückenmarks war bis auf ein Drittel seines Volumens vermindert und ober- und unterhalb erweicht. Bei einer ähnlichen von Collin beschriebenen Krebsmasse soll sich gar keine Anheftung gezeigt haben.

3. In dem Zellgewebe zwischen der pia mater des Rückenmarks und dem innern Blatte der Arachnoidea finden sich theils größere, umschriebene Markschwämme (Cruveilhier), theils schichtenförmige medullare Ablagerungen.

So spricht Reid von einer weißlichen, medullaren Substanz, welche er zwischen Arachnoidea und pia mater ergossen fand, und Velpeau beschreibt eine dünne, gefäßreiche Enkephaloidlage an der Vorderfläche des Marks vom sechsten Halsnerven- bis zum dritten Rückennerven-Paare.

Hier läßt sich hinsichtlich ihres Sitzes die Geschwulst, welche Fisher in der cauda equina fand, anreihen; das Aftergebilde war gelappt, äußerlich gefäßreich, der untere die skirrhose Theil desselben zeigte Spuren von Gefäßen in seinem Innern; die oberen Portionen — wie es scheint ein Gallertkrebs — waren weicher und bestunden auf dem Durchschnitt aus einer in ein Maschengewebe eingebetteten halbdurchscheinenden gallertartigen Substanz.

Von primitivem Krebse der Gefäßhaut des Marks kennen wir kein Beispiel. — Dünne Schichten von Krebsgewebe in den Rückenmarkshäuten bestehen, ohne eine Texturveränderung des Marks nach sich zu ziehen; größere Geschwülste bewirken durch ihren Druck stellenweise Atrophie des Nervenparenchyms oder rothe, entzündliche Erweichung.

4. Im Rückenmarke selbst wurden bisher nur höchst selten Krebse gefunden.

Rokitansky sogar kennt nur — wenn er die krebsige Natur mancher Fälle von begrenzter schwieliger Verdichtung der Markstränge als fraglich bei Seite läßt — Einen Fall von Medullarkrebs in Form eines selbständigen Knotens; ebenso fand Duplay (bei Calmeil) einen kleinen derben Markschwamm im Nervenparenchyme; ferner berichtet Abercrombie (nach Gendrin) von einer „derben weißen, haselnuß-großen, eingebalgten, in ihrer Mitte etwas erweichten Geschwulst am untern Ende des Marks; sie lag zwischen den beiden Marksträngen der linken Seite und breitete sich etwas über die der rechten aus; besonders der vordere linke Strang war durch dieselbe sehr ausgedehnt und abgeflacht." Eine ausgebreitetere medullare Krebsgeschwulst des Rückenmarks beschreibt Phillipps (bei Abercrombie), doch verweisen wir das Detail hierüber besser in den Anhang.

Der Vollständigkeit wegen erwähnen wir noch einiger zweifelhafter Fälle. Reynaud berichtet ohne nähere Angabe von mehreren kleinen umschriebenen gallertartigen Ablagerungen in der Brücke, der linken Olive und dem Rückenmarke. Hutin erwähnt einer Afterbildung in den hintern Strängen, ähnlich wie Gallerte oder erweichtes Horn, welche sich beim Zertheilen mit dem Messer nach außen umschlang. — Guersant's Fall endlich gibt ein Beispiel vom Ueberschreiten des Krebses aus dem Gehirne auf das Rückenmark.

II. Pathologie.

1. Die Symptome des Krebses des Rückenmarks und seiner Häute bestehen entweder nur in Funktionsstörungen der unterhalb der befallenen Stelle abtretenden Haut- und Muskelnerven und haben als solche nichts Charakteristisches, sie stimmen vielmehr mit den chronischen Erkrankungen

dieser Körpertheile im Allgemeinen und im Besonderen mit den bei andersartigen Geschwülsten (besonders Fibroide, Akephalokysten und Tuberkel) zu beobachtenden Erscheinungen überein und erklären sich aus dem Drucke oder der Texturstörung, welche der Theil des Rückenmarks von dem in seinem Parenchyme sich entwickelnden oder von außen herandrängenden Aftergebilde erfährt, können deßhalb auch beim Krebse fehlen, solange dieser als umschriebener kleiner Knoten oder als dünne medullare Ablagerung auf einer der häutigen Hüllen das Centralorgan selbst nicht beeinträchtigt. Zu diesen funktionellen Störungen können zweitens, wenn der Krebs vom Rückenmarke selbst oder wie gewöhnlich von den Meningen, namentlich von der harten Rückenmarksscheide nach hinten und außen fortschreitet, die physikalischen Zeichen einer an der Wirbelsäule unter den Weichtheilen der hintern Seite des Rumpfs hervortretenden Geschwulst hinzutreten, auf dieselbe Weise, wie sich dies häufiger beim primitiven Krebse der Wirbelsäule ereignet. (Vgl. den folgenden Abschnitt.) Uebrigens ist es gänzlich irrig, die Zeichen einer äußerlich bemerkbaren Geschwulst als nothwendiges Glied hin- und in den Vordergrund zu stellen.

Es fragt sich, ob der Krebs des Marks und der Häute, wenn die Knochen und die Weichtheile unter der Haut unbetheiligt bleiben, einen örtlichen Schmerz hervorruft; so viel ist gewiß, daß spontane Schmerzen und Empfindlichkeit bei Druck unter dem angegebenen Umstande fehlen können; sonst sind die örtlichen Schmerzen mehr oder weniger heftig und anhaltend. Der sichere Erfolg des Drucks auf das Mark sind Störungen der unterhalb des Uebels abtretenden Nerven; je nach dem Sitze des Krebses gestalten sich daher die Erscheinungen verschieden. Am häufigsten leiden die sensitiven und motorischen Nerven der untern, seltener der obern Extremitäten. Doch gibt es Fälle von bloßer Lähmung der Beine trotz eines hohen Sitzes der Geschwulst (Cruveilhier). Bald leiden zuerst und hauptsächlich die motorischen, bald die sensitiven Nerven; immer sind beide Extremitäten ergriffen, doch kann die eine in höherem Grade als die andere betheiligt sein. Muskelschwäche, allmählige Abnahme des Willensanflusses auf die steifen Glieder, daneben abnorme Empfindungen von Pelzigkeit, Ameisenkriechen, von Kälte oder Hitze, besonders aber Anfälle von durchschießenden Schmerzen in den ergriffenen Gliedern sind die Hauptzeichen; gewöhnlich erst spät geht die Empfindung für die Hautreize verloren. Beim ruhigen Liegen überwiegen manchmal die Flexoren an den Beinen, daher die Schenkel gegen den Unterleib, die Fersen gegen den Hintern angezogen werden. Auch findet sich bei höherem Sitze des Leidens an anderen als den Muskeln der Beine Steifheit oder Kontraktur. Die motorisch gelähmten Glieder werden bisweilen von Krämpfen befallen, überdieß können die Schmerzen in denselben fortbestehen.

Wirkt der Druck hoch oben am Rückenmarke, so ergeben sich Schling- und Athmenbeschwerden, bisweilen Steifheit der Nackenmuskeln, Zurückge-

zogensein des Kopfes, Schmerzen am Hinterhaupte oder Halse; häufiger liegt das Uebel nur hoch genug, um Lähmung der Arme zu bedingen.

Zuletzt gesellt sich Lähmung der Harnmuskeln, Harnverhaltung oder unwillkührlicher Abgang des in der gelähmten Blase stockenden, eitrigen Harns mit derselben oder ohne dieselbe Anomalie des Stuhlgangs hinzu, auch Oedem der befallenen Glieder, und gewöhnlich beschleunigt Ulceration und Brand an den beim Liegen dem Drucke ausgesetzten Stellen den tödtlichen Ausgang der unfehlbaren Erschöpfung.

Cruveilhier's Angabe, die Paraplegie bei spontaner Erkrankung des Rückenmarks sei schmerzlos, dagegen werde die Lähmung in Folge von Druck äußerer Geschwülste von Schmerzen begleitet, trifft nicht immer zu, begründet also auch kein verläßliches diagnostisches Merkmal. Es ergibt sich dieß aus dem Falle Gendrin's, welcher als einziges Beispiel einer näher beobachteten, auf das Mark beschränkten, vermuthlich krebsigen Geschwulst überhaupt angeführt zu werden verdient. Die 33 Jahre alte Kranke empfand nach ihrer Genesung von der epidemischen Cholera große Schwäche, namentlich in den Beinen; nach zwei Monaten war die Beweglichkeit derselben, besonders des linken, sehr beeinträchtigt; das linke Bein war zugleich der Sitz von beginnender Anästhesie und von Schmerzen, welche sich von dem Ursprunge des ischiadischen Nerven bis zu den Zehenspitzen ausbreiteten; an beiden Gliedern wurde Kälte und Prickeln empfunden. Bald darauf begannen Schmerzen zuerst in der Lendengegend, sodann in beiden Gliedern, verbunden mit krampfhafter Beugung der Zehen. An der linken Extremität, dem Sitze der heftigsten Schmerzen, bestund zugleich am Fuße und später bis zum Kniee herauf bedeutende Hyperästhesie. Es folgte Fieber mit Brustsymptomen und die Kranke starb sechs bis sieben Monate nach dem Beginne der Krankheitszeichen unter zunehmender Erschöpfung.

2. Hinsichtlich der Ursachen fallen zwei Umstände in's Auge; einmal war ein Fall auf den Rücken, ein mechanischer Insult überhaupt verhältnißmäßig so häufig dem Krebse der Rückenmarkshäute vorangegangen, daß man genöthigt ist, die mancher Theorie unbequeme Thatsache eines wirklichen Zusammenhangs zwischen einer Verletzung und der Ernährungsanomalie, welche man Krebs nennt, anzunehmen. Ebenso ist es Willkühr, wenn man den zweiten auffallenden Umstand, nämlich das gewöhnlich junge Alter der meisten Kranken für einen Zufall erklärt: das Alter von 8 Kranken betrug 10, 11, 14 (zweimal), 21, 22, 23 und 52 Jahre; das durchschnittliche Alter berechnet sich also auf $25^2/_7$ Jahre. Es ist zwar wahrscheinlich, daß bei einer größeren Zahl von Beobachtungen die Durchschnittsziffer der gewöhnlich bei Krebs gefundenen sich mehr nähert, die Thatsachen genügen indeß, um eine ungewöhnlich häufige Erkrankung jugendlicher Individuen festzustellen. — Für das Geschlecht ist kein Unterschied nachgewiesen.

3. Entwickelt sich der Krebs nicht nach außen, so läßt sich zwar der Sitz des Uebels im Wirbelkanale, aber weder der Ursprung desselben in den Häuten oder im Marke selbst, noch die Art des Leidens erkennen; sonst handelt es sich um die übrigens praktisch gleichgültige Unterscheidung vom Krebse der Wirbelsäule.

4. Die Prognose ist in jeder Hinsicht schlecht; an Angaben über die Krankheitsdauer mangelt es, doch wird das Leiden wahrscheinlich nicht leicht die bisher beobachtete längste Dauer von $2^1/_2$ Jahren überschreiten und wird das Leben nur bei der perforirenden Form so lange bestehen können.

5. Die Therapie auf dem Papier zu konstruiren ist überflüssig.

Einige Beispiele des perforirenden Krebses des Rückenmarks.

Phillipps berichtet von einem 14jährigen Knaben, welcher vom zweiten Stocke in die Straße herab und auf den Rücken gefallen war; er trug keine Fraktur davon und konnte mit vorwärtsgebeugtem Körper gehen. Nach $3^1/_2$ Jahren befielen ihn heftige Schmerzen im Rücken und den untern Extremitäten und über den Lendenwirbeln wuchs eine Geschwulst hervor; ihre Oberfläche röthete sich und wurde die Quelle häufiger Blutungen. Vollständige Paraplegie, Lähmung des Mastdarms und der Blase u. s. w. kam hinzu und der Kranke starb 6 Jahre nach dem Falle, also $2^1/_2$ Jahre nach dem Anfange der Schmerzen. — Die Geschwulst, ein Markschwamm, soll ihren Ursprung aus dem Rückenmarke genommen haben; sie war nach auf- und abwärts gewuchert, so daß sie sich vom dritten Rückenwirbel bis zum Steißbeine verbreitet zeigte. Einige Rücken- und Lendenwirbel waren „karios" (?), und einige von den letzteren waren gänzlich verschwunden; alle Wirbel, das Kreuz- und Darmbein waren erweicht.

Knox erzählt von einem 14jährigen Mädchen einen ähnlichen Fall; gleichfalls eine Verletzung des Rückens durch einen Fall gegen eine Stuhlkante, Lähmung des Körpers unterhalb der Brust, Tod drei Monate nach dem Unfall. Eine, wie es scheint, während des Lebens übersehene Geschwulst lag zu beiden Seiten der Wirbelsäule fest auf derselben und unter den Muskeln; aus der unklaren anatomischen Beschreibung läßt sich wenigstens das Vorhandensein eines erweichten und hämorrhagischen Markschwamms, welcher zwischen harter Rückenmarksscheide und Knochen entstanden war, abnehmen.

Bei Wolff's Krankem bildete sich abermals nach einem Falle oben am Rücken eine Geschwulst; Paraplegie und unwillkührlicher Abgang des Harns. Druck auf die Geschwulst verursachte (wie in andern Fällen) Schwindel und eine unangenehme Empfindung in der Nierengegend, (was Walshe aus dem Zurückdrängen der Cerebro-Spinalflüssigkeit erklärt). Bemerkenswerth ist ferner das Erscheinen einer zweiten Geschwulst in der Lendengegend. Beide Geschwülste — Markschwämme — adhärirten an dem kaum etwas erweichten Rückenmarke; die Meningen an der entsprechenden Strecke zerstört, die Darmfortsätze von acht Wirbeln in dem Krebse gänzlich untergegangen.

Zweiter Abschnitt.

Krebs der Wirbelsäule.

I. Geschichte.

Die ersten Beobachtungen über diesen höchst selten als Gegenstand klinischer Beobachtung sich ergebenden Sitz des Krebses finden sich, wenn wir von den im vorigen Abschnitte mitgetheilten, hinsichtlich der Ursprungsstätte der Afterbildung zweifelhaften

Fällen, und der in die gleiche Kategorie fallenden Beobachtung Lecat's (Traité de l'existence du fluide des nerfs, p. 53. Paris 1753) absehen, bei A. Cooper (Notizen über 2 Fälle), bei Brodie (Diseases of the Joints, 3te Aufl. 1834; S. 283. Beschreibung eines Falles), bei Cruveilhier (Anat. pathol. Livr. XX. art. Os. Livr. XXXII, Malad. de la moëlle, p. 6). Eine nähere klinische Würdigung fand die Krankheit durch Hawkins, welcher (Med. chir. Transact. Vol. XXIV, p. 45; 1841) vier eigene Beobachtungen, darunter einen primitiven Fall, mittheilt. Das bis dahin Bekanntgewordene findet sich bei Walshe (a. a. O. S. 524) zusammengestellt, mit Benützung des belehrenden Falles von Taylor (Lungen- und Wirbelkrebs; Lancet, Mai 1842). Seitdem fehlt es zwar nicht an anatomischen Notizen über meist sekundäre Krebse in den Wirbeln, um so seltener sind aber werthvolle klinische Beobachtungen; wir kennen nur die drei primitiven Fälle aus dem Züricher Krankenhause, welche die Grundlage für Bühler's monographische Skizze bilden (über Wirbeltuberkulose in einer bisher nicht beachteten Form und über den Krebs der Wirbelsäule; Zürich, 1846), und die Beobachtung auf Vogel's Klinik (mitgetheilt von Dittmar in der deutschen Klinik, Nr. 29, 1851). Primitive Fälle von Wirbelkrebs scheinen auch Rokitansky (Bd. I. S. 288) und Lebert (op. cit. S. 712) gesehen zu haben.

II. Pathologische Anatomie.

Vom klinischen Standpunkte haben wir bei der Betrachtung des Krebses der Wirbelsäule, welche wir aus Zweckmäßigkeitsgründen hier anhängen, zwei Formen zu unterscheiden; die erste begreift den Krebs der Wirbelkörper, die zweite jene von der perforirenden Form der Krebse des Rückenmarks und seiner Häute nicht zu trennenden Fälle, in welchen neben Betheiligung der Meningen oder des Marks selbst eine Krebsumwandlung der Wirbelfortsätze und theilweise der Bögen gefunden wird und eine äußere Geschwulst sich entwickelt.

A. Die Wirbelsäule bildet einen Abschnitt des Knochensystems, welcher verhältnißmäßig selten von Krebs ergriffen wird. Der uns zunächst beschäftigende Krebs der Wirbelkörper entsteht bisweilen durch Herübergreifen eines benachbarten Krebses am Halse, in der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle, z. B. der Speiseröhre, des Magens, einer Krebsmasse des Zellgewebs und der Lymphdrüsen an der hintern Fläche des Bauchfells, eines wuchernden Markschwamms der Eierstöcke, der Gebärmutter. Zweitens und am häufigsten entstehen bei allgemeiner Krebsbildung, oder wenn die primitiven Krebse einzelner Organe und Körpertheile, vor Allem der weiblichen Brust, seltener der Lungen, der Hoden, der Häute u. s. w. einen meist hohen Grad allgemeiner Infektion gesetzt, sekundäre Ablagerungen in den Wirbeln, zumal ihren Körpern; nach der Form des Gewebes stellen sie dieselben Formen dar, welche im Knochensystem gemeinhin gefunden und seines Orts näher beschrieben werden; vor Allem sind es medullare, bisweilen (Walse) pigmentirte Ablagerungen, seltener Uebergangsformen zwischen Markschwamm und Skirrh (Taylor) oder eigentliche harte Krebse (Astley Cooper). Ihre Form und Größe trifft man in der Leiche verschieden; es finden sich in einem oder

mehreren Wirbelkörpern eingestreute Knötchen oder größere Geschwülste oder unter Zerstörung eines oder mehrerer bis zahlreicher Wirbelkörper ausgebreitete markschwammige Infiltrate. Ueberdieß kann eine sekundäre Ablagerung im Wirbel zu derselben weiteren Entwicklung gedeihen, wie die primitive Entartung; ein Unterschied in der Form und Art und dem Grad der Ausbreitung findet alsdann nicht mehr statt.

Eilf von Walshe verglichene primitive und großentheils sekundäre Fälle vertheilten sich folgendermaßen: 6mal waren die Rücken-, 3mal die Hals- und 2mal die Lendenwirbel ergriffen.

Die Art der örtlichen Ausbreitung des Wirbelkrebses, wie sie aus der Vergleichung mehrerer Fälle, besonders der Beobachtung Taylor's hervorgeht, ist folgende. Die Entartung beginnt in der Marksubstanz des Wirbelkörpers, breitet sich excentrisch gegen die Oberfläche desselben aus, durchbricht endlich die kompakte Rindensubstanz und tritt an dem seitlichen Umfange des Wirbels hervor; das Weiterschreiten nach oben und unten wird durch die widerstandsfähigen Zwischenknorpel gehindert, so daß dieselben selbst bei sehr ausgebreiteter Markschwamminfiltration der Wirbelsäule von der Entartung frei bleiben. An dem vordern Umfange des Wirbels schreitet der Krebs unter dem Bandapparate auf- und abwärts und ergreift den zunächstgelegenen oberen und unteren Wirbel von seiner Oberfläche aus; später kann auch das fibrose Gewebe entarten und der Krebs auf weitere Strukturen, z. B. einen Psoasmuskel (in einem Falle Bühler's und Vogel's), überschreiten. Von der Seitenfläche des Wirbelkörpers geht die Krebsbildung auf den Bogen und die Fortsätze über, so daß endlich der ganze Wirbel bis auf einen kleinen Rest des Körpers und bis auf den abgetrennten Dornfortsatz in Krebsmasse umgewandelt werden kann; gemeinhin bleiben aber neben den Dornen die Querfortsätze und der größere Theil des Bogens verschont. Von der hintern Wand des Wirbelkörpers verbreitet sich der Krebs ähnlich wie an der Vorderfläche auf- und abwärts, hier in dem Zellgewebe zwischen Wirbel und harter Rückenmarksscheide, die fibrose Haut setzt dabei dem Vordringen des Aftergewebs auf die inneren Häute und das Mark selbst eine in der Regel dauernde Schranke, so daß das Rückenmark selbst nur durch den Druck einer die dura mater vor sich herdrängenden Krebswucherung gedrückt und zur stellenweisen Atrophirung gebracht wird. Wirklicher Durchbruch bis auf die weiche Rückenmarkshaut fand nur in Einem Falle (Bühler) bei Erweichung des Markschwamms statt. Blutüberfüllung der Gefäßhaut wird einmal angegeben; Meningitis spinalis und Myelitis entstehen nicht. Es ist übrigens klar, daß bei allgemeiner Infektion in den Wirbelhäuten an mehreren oder vielen von einander unabhängigen Herden Krebs sich bilden könne.

Um auf den primitiven Krebs der Wirbelkörper überzugehen, so können wir eine allmählige Ausbreitung der Erkrankung von Einem Körper aus zwar vermuthen, aber nicht beweisen, da in den bisher konstatirten Fällen meistens zahlreiche Wirbel ergriffen waren, es also fraglich bleibt, ob nicht auch hier die Krebsbildung an mehreren einzelnen Stellen begonnen habe.

Wir finden nur über sechs Fälle angeblich primitiven Wirbelkörperkrebses Näheres bemerkt. Eine Uebersicht derselben ist nöthig, um nicht an die Stelle des wirklichen Inhalts unserer Kenntnisse eine Verallgemeinerung einzelner Fälle zu setzen.

In dem ersten Falle (Cruveilhier) war der erste Lendenwirbel krebsig zerstört; über das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein von Krebsen in andern Organen erfährt man nichts; die Beobachtung ist also für uns unbrauchbar. Der zweite Fall (dritte Beobachtung bei Hawkins) muß gleichfalls als primitiver Krebs der Wirbelkörper beanstandet werden, und es kann sich bei demselben nur fragen, ob die Bögen und Fortsätze oder die umgebenden Weichtheile zuerst ergriffen wurden; jedenfalls gehört der Fall zu der folgenden Gruppe. Die drei Beobachtungen Bühler's stimmen in den Hauptpunkten unter sich und mit der von Vogel — Dittmar überein und gelten uns als einzige Repräsentanten des primitiven Krebses der Wirbelkörper.

Diese vier primitiven Fälle ergaben in der Leiche dieselben Veränderungen, wie sie bei ausgebreiteter sekundärer Krebsbildung in der Wirbelsäule gefunden werden, nämlich eine weiche Krebsinfiltration in viele Wirbel, besonders Wirbelkörper, bei welchen die Entartung auf die Bögen und Fortsätze sich ausbreitet und in ihrem Verhalten zum Rückenmarkskanale und dem Bandapparate der Vorderfläche des Rückgraths dieselben Gesetze befolgt, wie der sekundäre Krebs.

So war in dem ersten Falle Bühler's am stärksten der Kreuz- und Lendentheil der Wirbelsäule ergriffen, fast das ganze Kreuzbein und die Körper des dritten und vierten Lendenwirbels in weiche Krebsmasse verwandelt, überdieß waren die Wirbelbögen und die acht untern Rückenwirbelkörper vom Krebse ergriffen. In den zwei andern Fällen fand die Krebsbildung vorzüglich in den Hals- und Rückenwirbeln statt. Endlich bei dem Kranken Vogel — Dittmar's waren alle Wirbel, vorzugsweise ihr Körper, mit Ausnahme der obern Halswirbel, von Markschwammmasse infiltrirt; hier war die Afterbildung auch auf den linken Psoas übergeschritten und hatte auf der Höhe desselben krebsig erweichten Wirbels in den Spinalkanal durchgebrochen.

Das Auszeichnende für diese ausgebreitete Krebsentartung der Wirbelsäule als primitives Leiden besteht, im Gegensatze zu der zweiten Form des Wirbelkrebses und dem isolirten Krebse des Marks und der Häute, in dem raschen Eintreten ausgebreiteter sekundärer Ablagerungen, theils in andern Stellen des Knochensystems, theils an sonstigen Theilen; so fanden sich im ersten Falle Bühler's medullare Ablagerungen in den Schädelknochen, unter der äußern und innern Beinhaut derselben, in der Leber, in der rechten Niere und in einer Lymphdrüse am Halse; zugleich bestund eine Krebsinfiltration in den Darmbeinen und in dem rechten Oberschenkelknochen, überdieß zeigte sich im rechten Hüftgelenke ein krebsiges und hämorrhagisches Exsudat, ein ähnliches auf den Gehirnhäuten. Bei dem Kranken Dittmar's waren nicht bloß die Beckenknochen, namentlich die Hüftbeine, wie die Wirbel entartet, es bestunden auch Markschwämme um den Blasenhals, in der Pro-

stata, in den Rippen, diese theils infiltrirt, theils als Knoten unter der Pleura hervortretend.

B. Bei der zweiten Form sehen wir vorzugsweise die Wirbelbögen und die Fortsätze und die umgebenden Weichtheile ergriffen, und es ist dabei sehr wohl möglich, daß nicht jedesmal die Entartung im Rückenmarke oder in den Meningen, namentlich in der harten Rückenmarksscheide und dem Zellgewebe zwischen dieser und den Wirbeln, beginnt und sich von hier auf Wirbelbögen und Fortsätze und auf die Weichtheile hinter dem Rückgrathe ausbreitet und zuletzt eine subkutane Geschwulst bildet (perforirende Form des Rückenmarkskrebses), sondern daß die Entartung auch von den genannten knöchernen Theilen ausgehen könne, daß wir also, wie es auch Rokitansky auffaßt (Bd. I. S. 288), einen doppelten Ursprung gerade wie bei dem sogen. Fungus durae matris und cranii anzunehmen haben. Bei dieser Form sind sekundäre Ablagerungen, z. B. in der Leber (Hawkins), nicht die Regel und erreichen keine solche Ausbreitung wie beim primitiven Wirbelkörperkrebse.

III. Pathologie.

A. Der Krebs der Wirbelkörper kann als sekundärer und als primitiver symptomlos bestehen, solange das Krebsgewebe auf das Innere einzelner Wirbelkörper beschränkt ist; sobald der Krebs die Knochenrinde durchbricht, entstehen bei beiden örtliche Erscheinungen, theils und hauptsächlich durch den Druck auf die austretenden Nerven, theils unter besondern Umständen durch den Druck auf das Mark selber. Die Nerven in den Zwischenwirbellöchern erleiden Druck theils durch das Krebsgewebe selbst, theils durch die etwas einsinkenden Wirbel.

Die Symptome beginnen bisweilen bald nach einer Gelegenheitsursache, z. B. einer Erkältung (Schlafen auf dem Boden, Aufenthalt in einer Zugluft) oder einem Stoße auf den Rückgrath, und zwar gewöhnlich mit Schmerzen, bald auch mit Lähmungserscheinungen. Die Schmerzen bilden das lästigste Symptom und sie erreichen bei den meisten Kranken einen Grad, wie er nur selten bei sonstigen Krebsleiden vorkommt. Ihr Sitz und ihre Ausbreitung ist verschieden je nach dem Sitze der Krebsbildung und der Zahl der gedrückten sensitiven Nerven und nach der gedrückten Stelle des Marks; sie finden sich im Allgemeinen im Bereiche aller sensitiven Spinalnerven. Anfangs sind es namentlich anscheinend rheumatische Schmerzen am Hinterhaupte, im Nacken, am Rücken oder in den untern Extremitäten, welche anfallsweise auftreten, allmählig anhaltender werden und alsdann zwischen Remissionen und Exacerbationen schwanken; bisweilen scheinen sie von den Beinen auszugehen und gegen den Rücken oder die Brust heraufzustrahlen. Durch jede Bewegung des befallenen Theils der Wirbelsäule werden sie bedeutend gesteigert, daher die Kranken, wenn sie in Folge der Lähmung der Beine bettlägerig geworden, sich möglichst ruhig verhalten und durch diese oder jene Lage und Stellung, namentlich durch Vorwärtsbeugen des Rumpfes,

ihre Qualen zu mäßigen suchen. In den gelähmten Gliedern bestehen die Schmerzen fort; nur selten entsteht vollständige Anästhesie gegen äußere Reize, meist beschränken sich die abnormen Sensationen, welche die motorische Lähmung begleiten oder einleiten, außer den Schmerzen auf die Empfindung von Ameisenlaufen, Pelzigsein u. dgl. Druck auf die ergriffenen Wirbel bewirkt oder steigert durchaus nicht immer den Schmerz in einer der Krebsbildung entsprechenden Ausdehnung, die Wirbelsäule kann sogar bei Druck unempfindlich sich zeigen (Dittmar). Bisweilen verbreiten sich die Schmerzen auch nach dem Verlaufe der Arm- und Interkostalnerven; mitunter fallen die Exacerbationen regelmäßig auf die Nachtzeit.

Keine Eigenthümlichkeiten zeigen die motorischen Funktionsstörungen, deren Ausbreitung sich leicht an dem Sitze des Leidens abnehmen läßt. Konstant und am frühesten erscheinen die Bewegungsstörungen in den untern Extremitäten. Die Krankheitszeichen können gleichfalls mit einer anscheinend rheumatischen Schwäche der Beine beginnen (Dittmar), oder es werden die Beine von Konvulsionen befallen und nach einiger Zeit entsteht plötzliche Paraplegie der Beine (mit Anästhesie aller Hautnerven außerhalb der erkrankten Stelle, Brodie); gewöhnlich ist der Gang derselben wie bei den chronischen Rückenmarksleiden überhaupt. Der motorische Apparat der Beine wird dem Willenseinflusse immer mehr entzogen, während Zuckungen oder Konvulsionen noch fortwährend auftreten können; die Schenkel sind dabei meistens gegen den Unterleib, die Unterschenkel gegen das Gesäß flektirt und verharren in dieser Kontraktion. Auch tonische Zusammenziehung der Bauchmuskeln wurde beobachtet. Mit dem Fortschreiten der Krankheit entsteht Stuhlverstopfung, Lähmung des Mastdarms und der Harnblase, wobei der Harn die bei Rückenmarksleiden gewöhnlichen Veränderungen zeigt. Endlich entwickelt sich ein ausgebreiter Dekubitus; die zuletzt aufgeführten Symptome können ausbleiben, wenn die Krankheitsdauer durch eine Komplikation abgekürzt wird.

Die physikalischen Zeichen des Wirbelleidens sind sehr untergeordnet, und der Mangel einer Mißbildung an der Wirbelsäule auch in weitgediehenen Fällen kann vielmehr als ein wichtiges diagnostisches Merkmal betrachtet werden. Das Hervortreten eines Darmfortsatzes, das bekannte Zeichen der Wirbelkaries, wurde einmal beobachtet.

Es fragt sich nicht sowohl, wie diese Erscheinung, als wie ihr Ausbleiben bei der Krebszerstörung der Wirbel zu erklären sei; die Höckerbildung entsteht wohl deßhalb in der Regel nicht, weil die Zwischenknorpel nie entarten, weil an die Stelle der Knochensubstanz ein neues Gewebe tritt, endlich weil die ruhige Haltung der Kranken zum Eintreten einer eigentlichen Knickung keine Veranlassung gibt.

Ebenso berichtet Hawkins von einer leichten Vertiefung in der Mitte des Halses bei Krebs des dritten bis fünften Halswirbels. Meistens entsteht hingegen bei Kranken, welche sich fortwährend vorgebeugt halten, eine stärkere Wölbung des Rückens nach hinten. Hier reiht es sich an, daß bei üppiger

Entwicklung des Markschwamms an der Vorderfläche der Wirbelsäule eine Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch gefühlt werden kann.

So entwickelte sich bei dem mehr erwähnten Kranken Taylor's eine harte unnachgiebige 3 Zoll breite Geschwulst, welche offenbar mit den Bauchwirbeln verwachsen war; der Fall ist um so beachtenswerther, weil hier eine Verwechslung mit Aneurysma hätte stattfinden können, indem man eine Pulsation und raspelndes Geräusch über der Geschwulst wahrnahm. Die Diagnose auf eine hinter der Aorta liegende Geschwulst ergab sich aber, weil die seitlichen Hälften die Zeichen eines Aneurysma nicht darboten.

Im späteren Verlaufe leidet immer das Allgemeinbefinden theils in Folge der Funktionsstörungen des Marks und seiner Nerven, theils durch die unfehlbare allgemeine Krebsinfiltration. Der Kranke wird mager, blaß oder gelblich, seine Haut trocken, es können die Zeichen sekundärer Krebse und Fieberbewegungen hinzutreten und das Leben endet bald in Folge der Krebskachexie allein, bald in Folge und unter den Erscheinungen von Komplikationen, z. B. eines Ergusses in der Brusthöhle oder einer Meningitis.

B. Ueber die Erscheinungen bei der zweiten Form, der nach außen perforirenden Form, bleibt wenig zu bemerken. Die funktionellen Zeichen sind dieselben, wie sie so eben und in dem vorigen Abschnitte geschildert wurden; hiezu gesellen sich die Zeichen einer, vielleicht auch mehrerer Geschwülste, welche sich an der hintern Fläche des Rückgraths entwickeln. Man bemerkt alsdann, gleichviel ob die Krebsbildung von dem Marke oder den Häuten oder den Bögen und Fortsätzen der Wirbel ausging, an einer gegen Druck schmerzhaften Stelle eine anfangs undeutlich zu fühlende diffuse Geschwulst, welche gegen die Hautdecken heranwächst, in diese eindringt und sich von jetzt an wie jeder subkutan entstandene Markschwamm verhält. Es hängt wohl von der Beschaffenheit der Gewebe ab, daß dieser perforirende Spinal- oder Wirbelkrebs häufiger als jener des Schädels nach außen unter den bekannten Erscheinungen und Folgen aufbricht. Die Kranken sterben vom Rückenmark aus, oder durch Erschöpfung bei offenem Krebse, oder beschleunigt ein chirurgischer Eingriff den Tod.

Die Ursachen des primitiven Krebses der Wirbelkörper sind unbekannt. Unter den vier unzweifelhaften Fällen treffen wir Eine Frau, im Alter von 42 Jahren, und 3 Männer im Alter von 27, 65 und 69.

Der Verlauf dieser qualvollen Form des Krebses ist verhältnißmäßig kurz; die kürzeste Dauer der Krankheitszeichen betrug 5 Monate, in den übrigen Fällen gegen 1 Jahr und darüber.

IV. Diagnose.

Die perforirende Form des Wirbelkrebses kann erkannt werden, sobald eine Geschwulst nachzuweisen und hinsichtlich ihrer näheren Beschaffenheit zu bestimmen ist. Der Krebs der Wirbelkörper ist zu vermuthen, wenn die Erscheinungen eines Spinalleidens zu den Zeichen des primitiven Leidens hinzutreten.

Die Diagnose des primitiven Krebses der Wirbelkörper ist auf direktem Wege möglich, wenn neben den Erscheinungen eines schweren Spinalleidens deutliche Zeichen von Krebskachexie und ausgebreiteter sekundärer Ablagerungen wahrzunehmen sind, wenn überdieß eine Geschwulst in der Bauchhöhle auf den Wirbeln beim Tasten zu erkennen sein sollte; bestehen diese Anhaltspunkte für die Diagnose, so ist auch die Unterscheidung von der nicht perforirenden Form des Spinalkrebses gegeben. Im Uebrigen läßt sich das Leiden nur mit Wahrscheinlichkeit auf dem Wege des Ausschlusses erkennen.

Anfangs sind Verwechslungen mit chronischen Rheumatismen des Rückens und rheumatischer Lähmung der Beine nicht zu vermeiden, die Unterscheidung ergibt sich indeß im späteren Verlaufe aus der Andauer der Schmerzen, der Ausbreitung derselben nach dem Verlaufe bestimmter Nervenbahnen und aus dem Eintreten von örtlichen und Allgemeinsymptomen, welche sich aus der Annahme eines Rheumatismus nicht erklären lassen. Ebenso beruht die Unterscheidung von Meningitis und Myelitis und spinalis auf dem bei diesen Entzündungsformen früher tödtlichen oder unter antiphlogistischer Behandlung mit Genesung endenden Verlaufe.

Die Verwechslung mit Karies der Wirbelsäule, d. h. einfacher Wirbelentzündung und Eiterung, oder Eiterung in Folge von Tuberkelbildung, oder demselben Processe als Theilerscheinung der Skrophulose, ist nicht so nahe gelegt als behauptet wird. Abgesehen von dem Bestehen anderweitiger Zeichen von Skrophulose und Tuberkulose ist der Komplex der örtlichen Erscheinungen selbst ein verschiedener. Vor Allem ist die Höckerbildung beim Krebse ebenso selten, als sie bei der Karies häufig vorzukommen pflegt, und auch dann, wenn sie beim Krebse sich einfindet, ist der frühere Verlauf verschieden, indem der Mißbildung des Rückgraths beim Wirbelkrebse schwere Spinalsymptome vorangehen, während dieselben bei der Karies erst mit dem Geknicktwerden der Wirbel sich in höherem Grade entwickeln. Bei der Karies entstehen im Verlaufe meistens die sogen. Kongestionsabscesse an den bekannten Stellen, beim Krebse sekundäre Ablagerungen in Parenchymen oder Knochen. Beim Krebse sind die Schmerzen ohne jede Veranlassung äußerst heftig, bei der Karies wird ihr höherer Grad erst durch Druck oder Bewegung hervorgerufen.

Die Osteomalacie ist es vielmehr, welche in ihren Symptomen die größte Aehnlichkeit mit dem Wirbelkörperkrebse längere Zeit darbietet, im späteren Verlaufe unterscheidet sie sich indeß durch die Abnahme oder das gänzliche Aufhören der Schmerzen, die Verkrümmungen der befallenen Theile des Skelets und den Eintritt von abnormer Fettbildung.

V. Therapie.

Bei dem Wirbelkrebse unter jeder Form ist die Therapie unmächtig. Die Gegenanzeigen gegen jeden chirurgischen Eingriff bei der perforirenden Form liegen auf der Hand; der Arzt ist also auf Palliativmittel beschränkt, von welchen leider nach den bisherigen Erfahrungen geringe Hülfe zu erwarten ist, was sich bei der mechanischen Ursache des lästigsten Symptoms, der Schmerzen, von selbst versteht. Solange die Diagnose schwankt oder gänzlich fehlgeht, wird man antiphlogistisch, ableitend oder von Anfang an rein symptomatisch verfahren. Vogel verordnete nacheinander verschiedene tonische

und bittere Mittel, Strychnin, Bäder u. s. w. ohne allen Erfolg. Sobald die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit gestellt ist, was nach dem jetzigen Stande des Wissens möglich sein sollte, ist es gerathen, das Verfahren hauptsächlich gegen die Schmerzen zu richten und von nutzlosen Versuchen mit Strychnin, Moxen u. dgl. abzustehen. Erfahrungsmäßig leisten die Opiate wenig; Bühler rühmt die entschiedene Wirkung des Lupulin, 3 bis 8 Gran auf die einzelne Gabe und eine solche mehrmals täglich gereicht. In andern Fällen verschafften Blasenpflaster einige Erleichterung. Wir unsrerseits würden das Chloroform örtlich wie innerlich versuchen.

Die Krebse der Sinnesorgane kommen hier nicht zur Sprache, indem wir die Krebse des Auges und seiner Nebengebilde der Ophthalmologie überlassen und dabei bemerken, eine kurze Darstellung wäre werthlos, der Abdruck der von uns ausgearbeiteten kritischen Besprechung der sehr verwirrten Lehre von den Krebsen des Auges würde aber den Rahmen dieses Buchs überschreiten; sodann bestehen für den Krebs des innern Ohrs nur wenige, bei Walshe (a. a. O. S. 553) gesammelte Beispiele.

Achtes Hauptstück.

Krebse der Knochen, der inneren und äußeren Beinhaut.

I. Geschichte.

Bei älteren Schriftstellern finden sich zwar Beobachtungen, welche sich auf Krebs deuten lassen, aber nicht einmal die chirurgischen Handbücher des letzten und des jetzigen Jahrhunderts — einige neueste abgerechnet — enthalten eine wissenschaftliche Darstellung dieser ziemlich häufigen Krebsform; unter den Benennungen Osteosarkom, Osteosteatom und Spina ventosa werden die verschiedensten Afterbildungen und Entzündungsformen des Knochens durcheinandergeworfen und wenn hin und wieder auch von einem Markschwamme oder Schwamme der Knochen im Besondern die Rede ist, so fehlt jedoch jede einigermaßen genügende anatomische Grundlage (vgl. den im Jahre 1840! veröffentlichten Artikel „Markschwamm in den Knochen und Knochenschwamm“, Berl. encyklop. Wörterb. Bd. XXII, S. 470). Die Anfänge einer wissenschaftlichen Forschung finden sich bei A. Cooper, welcher in seiner Arbeit über Exostosen (chirurg. Versuche, Abth. II. S. 490) unter der Benennung schwammige Beinhautexostose den Krebs der Knochenoberfläche und der Beinhaut beschreibt, bei Otto (Selt. Beobacht. u. s. w. 1816) und Lobstein (Pathol. Anat. Deutsche Uebers. Bd. II. S. 179, 193 ff.), welche

gleichfalls einzelne Formen des Knochenkrebses unter den Namen Knochennagung, Osteopsathyrose und Osteolyose naturgetreu, aber ohne richtige Erkenntniß des Grundleidens schilderten. Einen theoretischen Fortschritt in dieser Hinsicht und eine Erweiterung der anatomischen und pathologischen Kenntnisse bezeichnen einzelne Mittheilungen in B. Brodie's Werk über die Gelenkskrankheiten; die Arbeiten von Dubreuil (Journ. hebdom. 1835, p. 331), von Rokitansky (Spez. pathol. Annal. Bd. I. S. 316, im Anatomischen bisher unübertroffen), von Soulé (Journ. de Bordeaux, Juni 1849) und Lebert (a. a. O. S. 711). Vgl. ferner die Beobachtungen Günsburg's (a. a. O. Bd. I. S. 239, Bd. II. S. 46) und Bennett's (a. a. O. Observ. XLIII, XLIV. XLV. XLVI. XLVII).

II. Pathologische Anatomie.

Das Knochensystem wird im Ganzen sehr häufig von Krebs ergriffen und zwar hinsichtlich der Genese in dreifacher Form. Ein benachbarter Krebs wirkt zwar in den meisten Fällen nur in der Art auf das Knochengewebe, daß dessen Oberfläche in Folge von Usur einen mehr oder weniger tiefen Eindruck erfährt, ohne daß der Krebs mit dem Knochen, in welchen er sich einbettet, in organischen Zusammenhang träte; ebenso wird die Oberfläche der Gesichtsknochen bei phagedänischen Scheinkrebsgeschwüren auf die später zu beschreibende Weise verändert. Nicht selten greift indessen das Krebsgewebe, besonders das medullare und bei raschem und ausgebreitetem Wachsthume der primitiven Geschwulst, auf den Knochen über, wie dieß an den Knochenwänden der Augenhöhle bei Krebsen innerhalb derselben, an den Schädelknochen bei Krebsen der harten Hirnhaut und des Gehirns, am Brustbein und den Rippen bei Krebsen der Brustdrüse, der Lungen und des Mittelfells, an den Wirbeln bei perforirenden Krebsen des Rückenmarks und seiner Häute und bisweilen bei ausgebreiteten Krebsgeschwülsten der Bauchorgane, häufiger an den Beckenknochen in Folge von Krebsen der Gebärmutter, der Scheide und des Mastdarms beobachtet wird.

Sehr häufig entstehen zweitens, wenn der primitive Krebs dieses oder jenes Organs, besonders der Brustdrüse, allgemeine Infektion gesetzt hat, an einer, häufiger an mehreren Stellen und an verschiedenen Abschnitten des Skelets und kombinirt mit den meistens früher entstandenen sekundären Krebsen in der Leber, Lunge, Pleura, den Nieren u. s. w. Ablagerungen meist unter der Form medullarer Knoten. Das Knochensystem befolgt drittens gleich der Leber die Eigenthümlichkeit, neben der Häufigkeit seines sekundären Ergriffenwerdens doch auch primitive Krebse nicht selten zu entwickeln und theilt zugleich die Eigenschaft mancher vorzugsweise nur primitiv erkrankenden Organe, z. B. des Magens, die Krebse unter sehr mannigfaltigen Formen zur Erscheinung zu bringen.

Die Hauptpunkte der folgenden, vorzüglich den primitiven Knochenkrebs berücksichtigenden Erörterung betreffen die vergleichsweise Häufigkeit desselben in den einzelnen Abtheilungen des Skelets. Die Formen des Krebsgewebs, die Ursprungsstätte des Krebses, die Art seiner Ablagerung und das ver-

schiedene Verhalten des angränzenden Knochengewebs, wodurch das Gesammtbild der anatomischen und klinischen Erscheinung wesentlich modificirt wird, endlich die Rückwirkung auf den Organismus.

Eine Vergleichung des Sitzes des Krebses in den verschiedenen Theilen des Skelets ergibt merkliche Unterschiede zwischen der primitiven und sekundären Form. Sekundärer Krebs kann so ziemlich an allen Knochen vorkommen, der primitive ist in dieser Hinsicht auf eine kleinere Zahl beschränkt und überdieß sind es nicht dieselben Knochen, welche von primitiven und sekundären am häufigsten ergriffen werden. Sekundäre Ablagerungen finden sich z. B. nicht selten in den Rippen, den Schlüsselbeinen und dem Brustbein, den Wirbeln, während hier der primitive nur selten (Wirbel) oder fast nur gleichzeitig mit benachbarten Krebsen, z. B. in der Brustdrüse, getroffen wird. Der primitive befällt am häufigsten die Knochen des Kopfes, dieses Ueberwiegen ist dabei großentheils durch die Häufigkeit der Krebse im Oberkiefer bedingt, während die Krebse des Unterkiefers und der Schädelknochen dem mittleren Grade der Häufigkeit angehören und jenen der einzelnen großen Röhrenknochen und der Darmbeine zu vergleichen sind. Der einzige in mittlerer Häufigkeit befallene Theil des Rumpfes sind die Darmbeine; unzweifelhaft primitiver Krebs der Wirbel ist selten, noch seltener jener der Brustknochen. Unter den Gliedmaßen überwiegen die untern bei weitem die oberen; namentlich erkranken die Gelenksenden oder das Mittelstück des Oberschenkelbeins, der Kopf des Schienbeins, seltener die Knochen der Fußwurzel; an den oberen Gliedern erscheint der Krebs des Oberarmbeins, besonders seines oberen Endes, im Vergleiche zu den Knochenkrebsen im Ganzen in mittlerer Häufigkeit.

Der Krebs entwickelt sich entweder an der Oberfläche des Knochens, ohne Zweifel zwischen der äußeren Beinhaut (Periosteum) und Knochenrinde in der gefäßreichen Bindegewebsschichte, oder im Innern desselben in der schwammigen Substanz; auch hier scheint die Fortsetzung der äußeren Beinhaut, die sogen. Markhaut, den Boden für die Entwicklung zu geben; jedenfalls entwickelt sich der Krebs mit Vorliebe in den gefäßreichen und lockern Partieen und scheint meistens nur konsekutiv auf die Knochenrinde vorzuschreiten, ohne daß man deßhalb zur Annahme einer vorläufigen Umwandlung der kompakten Substanz in schwammige (Cruveilhier) berechtigt würde. An der Knochenoberfläche entwickeln sich sowohl harte als weiche, von der äußeren Beinhaut meist für die Dauer überzogene, nicht selten umfängliche, höckerige, gelappte Geschwülste, welche sich, doch nicht ausschließlich, durch die Einlagerung zahlreicher, den Knochenneubildungen bei Entzündungen der Beinhaut und der Knochenoberfläche analoger, unregelmäßig eingestreuter oder strahlig geordneter oder zu einem knöchernen Maschennetze verbundener Knochensplitter und -Blätter auszeichnen, während die tieferen Lagen der Rinde durch eine andere Form von Hypertrophie in den Zustand der Sklerose und Eburnifikation häufig übergeführt werden.

Viel häufiger entwickelt sich der primitive Krebs nach innen von der

Rindensubstanz; sein näheres Verhalten zeigt hier nicht unwichtige Modificationen, welche mit der Form des Gewebes zusammenhängen, und im Allgemeinen sei deßhalb nur das Vorkommen einzelner eingestreuter Knoten und infiltrirter Ablagerungen hervorgehoben.

Die Formen, welche in den Knochen vorkommen, sind der harte Krebs, ziemlich selten, der Gallertkrebs, sehr selten, nach einzelnen Beispielen vielleicht auch das Cystokarcinom, am häufigsten und unter mannigfachen, durch den feineren Bau, die Art der Ablagerung und Zerstörung des Knochens bedingten Varietäten, der Markschwamm.

Der harte Krebs (Skirrh) findet sich primitiv oder sekundär als umschriebener Knoten von Wallnuß- bis Hühnereigröße, und von rundlicher oder in den Röhrenknochen cylindrischer Form im Innern der Knochen, besonders in der Markhöhle der langen Röhrenknochen. Mit dem Wachsthume dieser Form wird das angränzende Knochengewebe theils aufgezehrt, theils durch Druck zum Schwunde gebracht, so daß den größeren harten Knoten eine rareficirte, übrigens im Gegensatz zu der sogen. erweiternden Form des Krebses nicht über den normalen Umfang ausgedehnte Knochenrinde umgibt und demgemäß Frakturen bei geringfügiger Veranlassung, noch leichter bei einer kräftigen Wirkung der Muskeln entstehen.

An der Oberfläche einer durch irgend welche Form des Krebses veranlaßten Fraktur trifft man bisweilen eine mehr oder weniger vorgeschrittene Kallusbildung, Knochenplatten, bestehend aus unregelmäßigen Kalk-führenden Kanälen; dieses Vorkommen neugebildeter Knochensubstanz neben Krebsgewebe veranlaßte die irrige Deutung, als ob neben dem Kallus in einem gebrochenen, zuvor normalen Knochen Krebs abgelagert würde.

Oder der harte Krebs entwickelt sich als rundliche, selten cylindrische Geschwulst zwischen Beinhaut und Knochen, wie besonders an den Knochen des Schädels, umhüllt von der verdickten, oft theilweise verknöcherten Faserhaut. Oder der harte Krebs entwickelt sich nach der allein genügenden Beschreibung Rokitansky's auf einer umfänglicheren Basis an der Oberfläche des Knochens oder aus dessen Tiefe [also mit Perforation der Knochenrinde] „zu einem, oft zu einer sehr bedeutenden Größe heranwachsenden, höckerig unebenen, gelappten Aftergebilde, welches das Knochengewebe zu einem faserig-blätterigen Filze auseinanderdrängt, der von der Basis der Aftermasse hervorwuchernd durch Anbildung neuer Knochensubstanz längs der vorzüglichsten Faserzüge des Afterparenchyms zu einem knöchernen Gerüste desselben wird. Es kommt dieser Krebs vorzüglich in den Schädel- und Gesichtsknochen, in den langen Röhrenknochen vor.“

Der seltene Gallertkrebs bildet entweder aus dem Innern des Knochens entsprungene und die Höhle desselben, z. B. die Highmorshöhle des Oberkiefers, erfüllende, alveolare Geschwülste, wobei sich bei dem Heranwachsen desselben zu umfänglichen bis Mannskopf-großen Massen an der Peripherie Bälge von dem Umfange eines Hühner- oder Gänseei's anbilden können. Oder bleibt das alveolare Krebsgewebe, wie besonders in den Gelenksenden der

großen Röhrenknochen, von der Knochenrinde umschlossen; so findet man z. B. in dem oberen Ende des Schienbeins oder im Kopfe des Humerus die Ablagerung eines mehr oder weniger dichten und kleinmaschigen Fasernetzes mit einem helldurchsichtigen, weichen, grauen, gelblichen oder röthlichen Gallertkrebs-Inhalt.

Für ein Beispiel des Cystosarkoms im Knochen möchten wir den von Reid (Lancet, Febr. 1844) beschriebenen Fall einer umfänglichen Geschwulst an der oberen Hälfte des rechten Schenkels ansehen. Die an ihrer Oberfläche fluktuirende, von gerötheter, mit erweiterten Gefässen durchzogener Haut bedeckte Geschwulst bestund theils aus Haselnuß- bis Wallnuß-großen Bälgen, welche eine dickliche, durchsichtige röthliche Flüssigkeit enthielten, theils aus festen fibrosen oder hirnmarkartigen Partieen; von der Beinhaut aus greifen Knochen-Strahlen und -Blätter in die Geschwulst hinein. Die Knochenrinde war stellenweise bedeutend verdünnt; der um das Dreifache erweiterte Markkanal enthielt dieselbe halbflüssige dickliche Masse. Das Individuum — ein 56jähriger Mann — war unter den Erscheinungen der Krebskachexie gestorben. Als ein weiteres Beispiel möchten wir den Fall Benj. Brodie's (On diseas. of joints; 4te Aufl. S. 295) Krebs des Schienbeinkopfes mit Knochenerweiterung betrachten.

Der Markschwamm, die häufigste Form des Knochenkrebses, beginnt vorzüglich im Innern des Knochens und erscheint als Knoten oder als Infiltration. Die erste Verschiedenheit betrifft seine Gewebe; es lassen sich in dieser Hinsicht folgende Varietäten ohne Zwang unterscheiden. a) Es besteht die Krebsinfiltration aus einer, in der Konsistenz höchstens einem weichen Käse, öfter dem Rahme gleichenden, alsdann halbflüssigen, in der Grundfarbe weißlichen Medullarmasse. Diese, wie die weicheren Formen des Knochenkrebses überhaupt, enthält mehr oder weniger zahlreiche dünnhäutige Blutgefässe von größerem Kaliber und umschließt nicht selten Blutergüsse, welche im Verlaufe dieselben Veränderungen erfahren, wie die apoplektischen Herde des Gehirns. b) Der ersten Form nähern sich die kleinern umschriebenen Medullarknoten, wie sie besonders in den Mittelstücken der Röhrenknochen und in der Diploë des Schädelgewölbes, seltener als umfängliche weiche Geschwülste getroffen werden; das weiche, im Allgemeinen hirnmarkähnliche, saftreiche Gewebe ist durch die große Zahl ziemlich weiter Gefässe bläulichroth gefärbt (Fungus haemotodes) und enthält häufig einzelne Blutergüsse. Aehnlich verhalten sich manche an der Oberfläche der Gelenksenden wurzelnde Markschwämme von elastischer Konsistenz, gelblicher Grundfarbe und stellenweise bedeutendem Blutgehalte; ebenso manche zwar geröthete und weiche, aber durch Trockenheit ausgezeichnete Markschwämme des Oberkiefers. c) Bisweilen finden sich auch Medullarkrebse von speckiger oder speckig-knorpliger Konsistenz. d) Sehr selten trifft man einen primitiven melanotischen Markschwamm.

Ueber das histologische Verhalten sei hier so viel bemerkt, daß die harten und die Gallertkrebse — abgesehen von der Komplikation mit Knochengewebsbildung — nichts Eigenthümliches darbieten, daß aber bei den Markschwämmen die rundlichen Formelemente, nicht selten, wie dieß sogar Lebert zugesteht, durch den Mangel

an den für typisch gehaltenen Formen sich auszeichnen. So trifft man auf weiche Knochenkrebse, sowohl unter der Form einer hellflüssigen Infiltration als umfänglicher perforirender, konsistenter Geschwülste, deren äußere Beschaffenheit und klinisches Verhalten nicht den geringsten Zweifel über die Diagnose zuläßt, während keine Zellen oder nur sparsame kleine Zellen mit einfachem Kerne und in überwiegender Menge Kerne auf niederer Entwicklungsstufe nebst spindelförmigen Körperchen gefunden werden. Trifft diese Unbestimmtheit der histologischen Elemente mit dem Fehlen aller übrigen die Diagnose des Krebses begründenden Charaktere zusammen, so hat man Afterbildungen, welche nur nach Analogieen zum Krebse gestellt werden können, keinesfalls aber als besondere Geschwulstformen, als „Kankroide", aufgefaßt werden sollten.

Das Gewebe der inneren Krebse enthält häufig Fettblasen und Fettkrystalle, was sich aus dem Vorkommen des Krebses in den fett- und gefäßreichen Partieen der Knochen erklärt; ebenso erklärt sich die Beimischung von Blut- und Faserstoff-Elementen bei den hämorrhagischen Formen von selbst. Bisweilen entdeckt man eine theilweise Fettmetamorphose des Krebses.

Wichtiger als die bisher betrachteten Unterschiede sind die verschiedenen Formen des (weichen) inneren Knochenkrebses, welche aus der Art seiner Ablagerung und der Destruktion des Knochengewebs hervorgehen; man hat hieraus verschiedene Eintheilungen des Knochenkrebses gegründet, oder wurde verleitet, denselben unter falschen Gesichtspunkten zu betrachten. Wir bezwecken keine streng logische Eintheilung, welche sich auf alle Formen des inneren Knochenkrebses bezieht, sondern eine Charakterisirung der hauptsächlichsten, durch ein eigenthümliches Verhalten vorzüglich des angränzenden Knochengewebs ausgezeichneten Gestaltungen der Krebse.

1) Das Wachsthum des Krebses und das Verhalten des Knochens entspricht dem gewöhnlichen allmähligen Verdrängtwerden des normalen Gewebs und seiner Substitution durch Krebs unter Beibehaltung der äußeren Form des befallenen Theils. Der Krebs entwickelt sich von einer umschriebenen Stelle in dem Innern des Knoches, breitet sich in den Maschenräumen der schwammigen Substanz, in der Höhle der Markröhre und der Markkanälchen aus, bringt die Knochenblätter und Lamellen zum Schwunde, ergreift endlich die kompakte Substanz, ohne eine Erweiterung der Knochenschale oder eine unverhältnißmäßige Atrophie derselben zu veranlassen, setzt sich endlich auch an ihre Stelle, so daß ein ganzer Wirbel, der ganze Durchmesser eines platten Knochens, ein Abschnitt eines Röhrenknochens, alsdann oft mit Abtrennung eines Endes desselben, bis auf einzelne Reste in Krebsmasse umgewandelt erscheint. In anderen Fällen eilt das Krebsgewebe zur Perforation und bildet außerhalb des Knochens, ähnlich wie bei dem peripherischen Ursprunge des Krebses, umfängliche Geschwülste mit knöcherner Einlagerung.

2) Verwandt ist die seltenere Form einer ausgebreiteten Infiltration des Knochens mit weicher Krebsmasse ohne Aenderung der äußeren Gestalt; Uebergänge zu dieser Form scheinen die beim Krebse der Wirbelsäule nam-

haft gemachten Fälle primitiver Infiltration darzustellen; ausgesuchte Beispiele geben der von Saillant beschriebene, von Lobstein unter der Benennung Osteopsathyrose erzählte, sowie der von Rokitansky (a. a. O. S. 117) mitgetheilte Fall. Das Gewebe zahlreicher und ausgebreiteter Abschnitte des Skelets ist aufgelockert und brüchig, die Interstitien sind erweitert, der Inhalt besteht in der schon beschriebenen halbflüssigen Enkephaloidmasse. Daneben bestehen speckig-markige Infiltrate der Lymphdrüsen und ausgebreitete schichtenförmige medullare Ablagerungen an einzelne Körperhöhlen.

3) Eine dritte Form fiel in ihrem Vorkommen schon den älteren Anatomen und Chirurgen auf und wurde mit andern hinsichtlich der Erweiterung und Auftreibung der Knochenschale ähnlichen, hinsichtlich des Gewebes der Afterbildung indeß verschiedenen Erkrankungen des Knochens unter dem Namen Spina ventosa (Windgeschwulst — Winddorn des Knochens) zusammengefaßt und von Soulé als Cancer dilatant, welchem der C. envahissant entgegengestellt wird, beschrieben. Der Krebs, Markschwamm, selten Gallertkrebs oder Cystokarcinom, schreitet vom Innern des Knochens mit allmähliger Verdrängung der schwammigen Substanz gegen die Oberfläche und erweitert die Knochenrinde zu einer umfänglichen, bisweilen verdickten, also hypertrophischen, meist bis zur Dicke des Pergaments verdünnten, atrophischen Schale, von welcher das Krebsgewebe umschlossen wird. Diese Auftreibung des Knochens, welche J. Müller mit Unrecht als pathognomonisch für das Enchondrom der Knochen betrachtet, findet sich bisweilen bei Krebsen der Schädelknochen, nicht selten bei den Krebsen des Oberkiefers und der Oberkieferhöhle, am häufigsten an den Gelenksenden der langen Gliederknochen, namentlich am Kopfe des Schienbeins; ältere Beispiele beschrieben A. Cooper, Mayo und Ben. Brodie. Nach Rokitansky soll sich die Knochenschale zu einem faserig-blätterigen Gerüste entwickeln können.

4) Das Eigenthümliche der vierten Form, welche bei den Krebsen der platten Schädelknochen eine große Rolle spielt, überdieß auch an den Darmbeinen gefunden wird, besteht in der auffallenden Atrophie und Resorption des Knochens in der Umgebung des Aftergewebes; Otto beschrieb sie als Knochennagung, Knochenerosion, und Lobstein, übrigens mit Beiziehung anderer einen ähnlichen Substanzverlust setzender Geschwülste, als Osteolyose. In der Diploë der genannten Knochen ist eine Krebsmasse des verschiedensten Ansehens und der verschiedensten Konsistenz abgelagert; die kompakte Knochentafel zu beiden Seiten derselben schwindet zuerst an einzelnen Stellen, es entstehen einzelne Löcher, zuletzt an beiden Seiten eine rundliche oder unregelmäßig zackige Oeffnung; dabei ist die Lücke meistens und zwar immer von innen nach außen zugeschärft. Nicht immer tritt der Krebs über die Lücke hervor, oder ergreift er beiderseits die angränzende Beinhaut, am Schädel Perikranium und harte Hirnhaut, oder der Krebs überwuchert die Ränder der beiden Lücken, wodurch der Krebs die Form eines Hemdknopfes gewinnt.

In der Nachbarschaft des Krebses ist der Knochen, abgesehen von den

bisher betrachteten Verhältnissen, bald hypertrophisch, im Innern seklerosirt, so daß hin und wieder eine elfenbeinharte Strecke die Gränze einer medullaren Infiltration bildet, an der Oberfläche mit neugebildeten Knochennadeln und Blättern bedeckt, oder atrophisch, poros und brüchig, oder endlich erweicht. Bekanntlich nimmt das Knochensystem an weit gediehenem Krebsmarasmus in der Art Antheil, daß ein ausgebreiteter Abschnitt des Skelets oder das ganze Knochengerüste atrophirt oder streckenweise erweicht. Ebenso entsteht bisweilen eine örtlich beschränkte Knochenerweichung in der Nähe von Krebsen der Weichtheile.

Die Gelenkknorpel in der Nähe von Krebsen an den Endstücken der Röhrenknochen bleiben unberührt; ihre einzige Veränderung besteht in Auflockerung und theilweiser Aufzehrung, wenn eine, selten purulente, meist adhäsive und mit Ankylose endigende Gelenksentzündung die Krebsbildung begleitet.

Die meisten Knochenkrebse rufen bei ihrem natürlichen Verlaufe weitere Ablagerungen theils in anderen Knochen, theils in den Weichtheilen hervor. Nicht selten bilden sich auch Krebsknoten in den benachbarten Lymphdrüsen. Der primitive Krebs der Wirbelkörper ist durch das rasche Eintreten des Allgemeinleidens ausgezeichnet.

II. Pathologie.

1. Ueber die Symptome der Knochenkrebse im Allgemeinen genügt Weniges, da die klinischen Erscheinungen an einzelnen Lokalitäten größtentheils von der Benachtheiligung der Nachbartheile abhängen und die Symptomenkomplexe sich demgemäß höchst verschieden gestalten und eine spezielle Betrachtung erfordern.

Das erste Zeichen, durch welches sich die Entwicklung des Krebses im und am Knochen im Allgemeinen verräth, sind anfangs unbestimmte, über eine größere Strecke verbreitete, wie neuralgische oder rheumatische Schmerzen. Im Verlaufe nehmen sie an Häufigkeit und Heftigkeit zu und setzen sich an einer bestimmten Stelle, welche den Mittelpunkt ihrer Ausstrahlungen bildet, fest. Die zweite Erscheinung ist das Auftreten einer Geschwulst; sie fehlt, wenn und solange der Krebs innerhalb eines Knochens von normal bleibendem Umfange verborgen bleibt; sie entsteht und gewinnt allmählig deutlichere Charaktere, wenn die Afterbildung an der Knochenoberfläche beginnt, oder wenn der innere Krebs die Rinde perforirt und sich im Verlaufe wie eine peripherisch entstandene Krebsgeschwulst verhält, endlich wenn die kompakte Substanz zu einer Knochenblase aufgetrieben wird; auch in diesem Falle kann der Krebs selbst perforiren und äußerlich hervortreten. Die physikalischen Eigenschaften der Krebsgeschwulst sind mannigfaltig, nicht bloß hinsichtlich der Größe und Form, auch in Bezug auf die Konsistenz, welche von der Dicke der Weichtheile über dem Krebse, von der Dicke der Beinhaut, von der Beschaffenheit des Krebsgewebes und der Menge seiner knöchernen

Einlagerungen abhängt. Weiche Markschwämme, wenn sie der Betastung ziemlich zugängig sind, täuschen vermöge ihrer elastischen Weichheit stellenweise Fluktuation vor; andere, von größeren Arterien durchzogene, wie sie besonders an den Gelenkstücken vorkommen, pulsiren und wurden häufig mit Aneurysmen verwechselt. Eigenthümlich für die Faserkrebse ist ihre große Härte und der Ursprung der eine äußere Geschwulst bildenden Form von der Knochenoberfläche. Charakteristisch für den erweiternden inneren Knochenkrebs ist es, wenn die verdünnte Knochenschale sich pergamentartig eindrücken läßt; die Diagnose auf Krebs kann meist nur aus anderen allgemeinen Merkmalen geschöpft werden, indem auch andere Afterbildungen im Knochen dieselbe Auftreibung der Rinde zu Stande bringen. Das einzige örtliche Zeichen, welches endlich bei der nicht perforirenden und nicht erweiternden, den Knochen einfach rareficirenden Krebsform zu den lokalen Schmerzen hinzutreten kann, ist das Eintreten einer sogen. spontanen Fraktur. Sobald die Verdünnung der Knochenrinde einen gewissen Grad erreicht hat, wird an einem in seinem Innern in Krebs entarteten Knochenstücke oft durch eine geringfügige Veranlassung die Kontinuität plötzlich aufgehoben; die Kranken bemerken während des Ereignisses ein Geräusch und sofort sind die gewöhnlichen objektiven Zeichen eines Knochenbruches eingetreten. Bisweilen betrifft die Kontinuitätstrennung nicht den ganzen Umfang und Durchmesser des Knochens, sondern nur ein Segment. Auch bei dem besten Verbande läßt sich keine vollständige Wiedervereinigung der getrennten Knochenstücke erzielen. Bei ausgebreiteter Krebsbildung im Skelete können mehrfache Frakturen entstehen.

Nach längerem Bestehen fängt die Konstitution unter der Rückwirkung des örtlichen Leidens zu erkranken an; doch gedeiht das Allgemeinleiden bei den wenigsten Krebsen an äußeren, für eine Operation zugängigen Knochen zu vollständiger Entwicklung, indem die Chirurgie einschreitet und entweder einen raschen Tod in Folge der Operation oder in den meisten Fällen für kürzere oder längere Zeit, bis eine Recidive erfolgt, Genesung herbeiführt. Sich selbst überlassen tödtet der Knochenkrebs entweder durch die Störung wichtiger Funktionen, wie des Gehirns, des Rückenmarks, der Unterleibsorgane, oder durch allgemeine Infektion, oder und meistens alsdann gleichzeitig mit derselben durch Erschöpfung, wenn der perforirende Knochenkrebs nicht bloß, wie in der Mehrzahl der Fälle durch Muskeln, Sehnen und Faserhäute von den Hautdecken getrennt bleibt und bloß eine venose Stase der Haut herbeiführt, sondern mit der Haut verwächst, aufbricht und unter heftigen Schmerzen, reichlichem Ausflusse von Jauche, manchmal unter Blutungen, meist unter üppiger Neubildung im Umfange des Geschwürs bis zum Tode fortbesteht.

2. Der Verlauf und die Dauer, soweit sich hierüber Allgemeines feststellen läßt, zeigt die gewöhnlichen Verschiedenheiten; bei der einen Reihe bleibt das Uebel längere Zeit fast latent, verräth sich nur durch Schmerzen, welchen man keine besondere Bedeutung beilegt, verläuft langsam bis nach

einem Zeitraum von 1—6, selbst 18 Jahren (Beweise, wie lange der Krebs örtlich bestehen kann) eine Periode rascheren Wachsthums und des Mitleidens der Konstitution eintritt; die mittlere Krankheitsdauer ist bei dieser Form auf 1½ bis 3 Jahre anzuschlagen, ohne daß drei Jahre den längsten Zeitraum bilden würden; bei der anderen, weniger zahlreichen Reihe macht das Leiden seinen ganzen Verlauf in ¼ bis 1 Jahre durch.

Der Einfluß der Operation auf die Lebensdauer ist bisher nicht zur Genüge ermittelt; man trifft auf Fälle, wo die Kranken unmittelbar an den Folgen der Operation starben, andere, welche gemäß dem von Rokitansky etwas zu allgemein ausgesprochenen Satze: „die Ausrottung von umfänglichen Knochenkrebsen hat in der Regel eine sehr tumultuarische, über viele innere Organe sich ausbreitende Krebsproduktion zur Folge“ in weniger als Jahresfrist unterliegen; bei wieder anderen dauert es mehrere Jahre, bis eine einzelne oder mehrfache Recidive auftritt, welche den gewöhnlichen Verlauf der primitiven Krebse derselben Stelle beibehält; endlich kann es vorkommen, daß ein Knochenkrebs nach jeder Ausrottung an Ort und Stelle rasch wiederkehrt und trotz sehr häufiger Operationen und Recidiven örtlich fortbesteht.

3. Die Ursachen sind unbekannt, mit Ausnahme des für manche Fälle unläugbaren Zusammenhangs zwischen einer kurze Zeit vorhergegangenen äußeren Gewaltthätigkeit und der Entwicklung des Krebses; (vergl. den schlagenden, anatomisch genau untersuchten Fall bei Bennett a. a. O. Beob. XLIV.).

Eine Vergleichung von 50 Fällen primitiver Knochenkrebse ergibt den auffallenden Umstand, daß der Knochenkrebs gleichmäßiger als die übrigen Formen auf verschiedene Altersstufen sich vertheilt; seine größte Häufigkeit fällt zwar dem allgemeinen Gesetze entsprechend auf die vorgerückteren Jahre, doch findet er sich schon im zweiten und dritten Jahrzehende häufig; selten erscheint er nur in der Kindheit und im hohen Alter.

Alter	Zahl der Fälle
bis zum 10. Jahre	2
von 10—20 Jahren	9
„ 20—30 „	9
„ 30—40 „	4
„ 40—50 „	9
„ 50—60 „	6
„ 60—70 „	10
„ 70—80 „	1
	50

Auf die Jahre 10—20 kamen also 9, auf 20—40 13, auf 40—60 15, auf das einzige siebente Jahrzehend 10 Fälle.

Hinsichtlich des Geschlechtes erhalten wir einen kleinen Ueberschuß für das männliche; unter 54 Kranken finden wir 29 Männer und 25 Frauen.

IV. Die Diagnose

der Knochenkrebse ist im Anfange unmöglich, im späteren Verlaufe meist schwierig. Die einzig sicheren Anhaltspunkte sind die Charaktere der Geschwulst, wenn sie sich der Haut nähert und aufbricht, indem nach den wiederholt angegebenen Merkmalen die Unterscheidung von Absceß und Aneurysma getroffen werden kann, und die Zeichen eines Allgemeinleidens und sekundärer Ablagerungen; sonst wird die Verwechslung des harten, oberflächlichen Krebses mit Fibroiden, der weicheren Formen mit Sarkomen, gefäßreicher Krebse mit den übrigens weit selteneren teleangiektatischen Knochengeschwülsten, der Cystokarcinome mit den Cystosarkomen nicht zu vermeiden sein; ebenso kennen wir keinen durchgreifenden physikalischen Unterschied zwischen einem erweiternden Knochenkrebse und Enchondrome; erfahrungsmäßig findet sich jener allerdings gewöhnlich an den Gelenkstücken der großen Röhrenknochen, dieser verhältnißmäßig häufiger an den Knochen der Hand und des Fußes. Beim Enchondrome fehlen Schmerzen, ist der Verlauf langsamer, die Knochenschale bleibt hart, während sie beim Krebse zuletzt verdünnt und durchbrochen wird.

Chronische, einfache oder tuberkulotische und skrophulotische Entzündungen der Gelenke und der Gelenkenden der Knochen gewinnen besonders dann Aehnlichkeit mit Krebs, wenn sich im Bereiche des ursprünglichen Krankheitsherdes und auf den Fistelgängen schwammige Wucherungen erheben; der ganze Verlauf, der Charakter der Schmerzen und der Gelenksgeschwulst, das Bestehen anderer Zeichen von Skrophulose oder Tuberkulose, die Bildung von Abscessen und Fisteln, der Einfluß eines geeigneten Heilverfahrens, oft auch die frühe Jugend des Kranken lassen einen aufmerksamen Beobachter jedenfalls im späteren Verlaufe eine sichere Unterscheidung treffen.

V. Die Prognose

ist ungünstig; spontane Heilung ist keine, Heilung durch einen operativen Eingriff selten zu erwarten. Für die Lebensdauer ist die Vorhersage am ungünstigsten bei Krebsen der Wirbelkörper, ferner der Schädelknochen, endlich der Darmbeine; ebenso wenn der Krebs schon in den ersten Monaten rasch an Größe zunimmt und viele Schmerzen verursacht, oder wenn auf die örtliche Ausrottung baldige Wiederkehr an mehreren Punkten des Körpers erfolgt. Am wenigsten bedrohen das Leben langsam sich entwickelnde Krebse der Gliederknochen, doch gestaltet sich für den Kranken die Vorhersage deßhalb sehr ungünstig, weil die Möglichkeit eines unheilbaren Knochenbruchs, einer schweren Operation, oder eines unter schweren Leiden zum Tode führenden offenen Krebses nahe liegt.

VI. Therapie.

Die allgemeine Behandlung der Knochenkrebse läßt sich in wenige Sätze zusammenfassen, da wir das technische Detail am füglichsten bei diesem Kapitel der operativen Chirurgie überlassen. Man wird sich jedes operativen Eingriffs bei Krebsen enthalten, bei welchen ihre Lage die vollständige Ausrottung des Erkrankten unmöglich macht, also an den Rumpfknochen, oder

wo die allgemeine Erfahrung, wie bei den Krebsen des Schädels, schlechte Erfolge der Operationen nachweist, deßgleichen sobald die Krebsbildung mehrere Knochen betrifft, oder das örtliche Leiden sekundäre Ablagerungen oder schweres Allgemeinleiden veranlaßt hat. Unter diesen Umständen beschränkt man sich auf das gewöhnliche diätetische und symptomatische Verfahren, bekämpft namentlich die Schmerzen, sucht einer Fraktur vorzubeugen durch zweckmäßige Lagerung und durch Belehrung des Kranken, legt nöthigenfalls den bei Knochenbrüchen gewöhnlichen Verband an, behandelt den offenen Krebs nach den allgemeinen Regeln u. s. w. Unter den entgegengesetzten Umständen ist die Operation gestattet, obschon sie durchaus nicht als Regel hingestellt werden darf; bei Krebsen des Oberkiefers wird man um so mehr geneigt sein, derselben das Wort zu reden, als es sich vor dem Einschneiden auf die Geschwulst schwer bestimmen läßt, ob eine durch die Operation radikal oder nur vorübergehend heilbare Erkrankung des Kiefers zu Grund liege. Bei den Krebsen der Glieder entscheidet man nach den allgemeinen Grundsätzen, ob die Entfernung des Krebses durch Amputation oder Exartikulaltion oder Resektion zu bewirken sei; nach der Erfahrung wurden am häufigsten Amputationen, meistens bei Markschwämmen, welche häufig nicht diagnosticirt worden waren, vorgenommen. Bei den Geschwülsten des Oberkiefers handelt es sich um die seit Dupuytren in Schwung gekommene Resektion dieses Knochens, deßgleichen bei den Krebsen des Unterkiefers. Ferner wurde die Resektion des Schulterblatts auch bei Krebsen mit Glück ausgeführt (vergl. Virchow's Arch. 4. Jahrg., 1. H.) und wie es scheint auch die Resektion des Schlüsselbeins; die Resektion der Rippen ist dagegen nicht zu empfehlen.

VII. Krebs des Oberkiefers und der Oberkieferhöhle im Besonderen.

Ohne Zweifel kann der Krebs, gewöhnlich Markschwamm, selten Gallertkrebs oder Skirrh, sowohl in der Schleimhaut der Oberkieferhöhle (Sinus maxillaris, Antrum Highmori) beginnen und längere Zeit von einer schmalen Basis aus sich zu einer umfänglichen Wucherung entwickeln, ohne auf den Knochen überzugreifen, als vom Knochen selbst und zwar den verschiedensten Stellen seines Körpers und seiner Fortsätze ausgehen, doch lassen sich beide Formen für die klinische Betrachtung zusammenfassen.

Das Uebel befällt beide Geschlechter und die verschiedensten Lebensalter. Nicht selten leiten die Kranken das Auftreten der pathologischen Erscheinungen von einer äußeren Gewaltthätigkeit ab und es ist bekannt, daß nach dem Ausziehen eines Backenzahns bei einem bis dahin dem Anscheine nach gesunden Individuum aus dem leeren Zahnfächer eine Wucherung hervortreten, allmählig den ausgesprochenen Charakter des Markschwamms annehmen und daß später eine ausgebreitete Zerstörung des Knochens sich kundgeben kann; für die meisten solcher Fälle ist wohl mit Travers ein latentes

Vorausbestehen des Krebses anzunehmen und die Entfernung des Zahns als bloße Gelegenheitsursache für das äußere Hervortreten der Afterbildung aufzufassen. Die Entwicklung des Krebses aus einer syphilitischen Knochenentzündung ist höchst zweifelhaft. Der Oberkiefer kann überdies von benachbarten Krebsen — der Augenhöhle, des Gesichts, der Lippen, der Zunge, des Gaumens — ergriffen werden, worauf wir im Ferneren keine Rücksicht nehmen.

So lange die Oberfläche des Oberkiefers unverändert und ohne Perforation bleibt und der Krebs durch keine Oeffnung hervortritt, sind die Erscheinungen unbestimmt; später erst gestaltet sich der Symptomenkomplex so, daß sich mit Bestimmtheit die Anwesenheit einer Geschwulst erkennen läßt, und oft noch später, meist später als es für die Therapie zu wünschen wäre, ist die Geschwulst als Krebs zu diagnosticiren. Nicht immer beginnen die Symptome mit Schmerzen im Oberkiefer, oder, und häufiger, in den Zähnen derselben Seite, oder mit einer lästigen Empfindung von Verstopftsein der Nase.

Die weiteren Krankheitszeichen sind verschieden, je nach der Ursprungsstelle des Krebses und der Art, in welcher die Knochenschale ergriffen wird. Meistens wird der Oberkiefer von dem andringenden Krebse auf einer größeren oder kleineren Strecke hervorgetrieben und dabei verdünnt; demgemäß entsteht eine als harte, unbewegliche, unschmerzhafte Geschwulst wahrzunehmende Auftreibung der Gesichtsfläche des Oberkiefers oder seines Jochfortsatzes, meist in der Wangengegend, und der Beobachter entdeckt auf den ersten Blick eine halbseitige Mißgestaltung des Gesichts; oder die obere Fläche des Knochens, also ein Theil des Bodens der Augenhöhle, wird in die Höhe getrieben. Der Erfolg ist je nach der Stelle der Geschwulst Doppelsehen, später Blindheit oder Exophthalmos. Durch Druck auf den Thränensack entsteht Abtröpfeln der Thränen mit seinen weiteren Folgen. In Folge des Drucks auf den Zahn- und Gaumenfortsatz werden die in ihrer Ernährung gestörten Zähne locker und einzelne fallen aus; in der Lücke fühlt man eine elastisch-weiche Geschwulst. Der harte Gaumen kann sich hervorwölben, bis zu solchem Grade, daß die Zunge niedergedrückt wird. Gleichzeitig mit einzelnen dieser Symptome, oder anfänglich, bisweilen auch fortwährend allein, wuchert der Krebs in die Nasenhöhle, kann sich in derselben ausbreiten; bis dahin kann das ganze Uebel unbemerkt geblieben sein und erst die Verstopfung der Nase und eine beim Einführen des Fingers hervorgerufene oder eine spontane Blutung mag auf das Dasein eines „Polypen" in der Nasenhöhle aufmerksam machen. Der Markschwamm kann die Scheidewand durchbrechen, beide Nasenhöhlen mit Wucherungen erfüllen und hiedurch das Athmen behindern, und kann sofort durch die Choanen auf den Rachen sich ausbreiten oder durch das äußere Nasenloch hervortreten. Die Kombination und Reihenfolge dieser Symptome ist höchst mannigfaltig.

Im weiteren Verlaufe kann der Krebs die verdünnte und aufgetriebene Knochenplatte durchbrechen und unter den Hautdecken als eine anfangs kleine,

rasch an Umfang zunehmende, höckerig-unebene oder gelappte, im Verlaufe scheinbar fluktuirende Geschwulst hervortreten. In andern Fällen wird der Oberkiefer ohne vorangegangene Auftreibung an der Gesichts- oder einer andern Fläche perforirt und die Entwicklung eines Markschwamms oder einer Gallertgeschwulst am Gesichte kann den ganzen Komplex der örtlichen Erscheinungen ausmachen. Auf die gleiche Weise breitet sich der Krebs in der Augen- und Mundhöhle aus.

Das weitere Stadium bezeichnet der Eintritt der Verschwärung der Krebse in der Nasen-, Mund- oder Rachenhöhle; die Jauchung begleiten Hämorrhagieen und mit der zunehmenden Ausbreitung des Krebses über die Weichtheile steigern sich die Schmerzen. Je nach Sitz und Ausbreitung geht das Gesicht, oder der Geruch, oder der Geschmack, vorzüglich auf Einer Seite, verloren, wird das Kauen, Schlingen und Reden gehindert; endlich kann auch die Wucherung in der Wangengegend die Haut erreichen und ulceriren.

Trotz der schweren Leiden der Kranken, des starken Ausflusses von Jauche, der Blutverluste entwickelt sich das Allgemeinleiden doch oft langsam und zu sekundären Ablagerungen, die krebsige Anschwellung der Unterkiefer und Halslymphdrüsen abgerechnet, gedeiht dasselbe in der Regel nicht. Die Unmöglichkeit, Nahrungsmittel in genügender Menge einzuführen, kolliquative Durchfälle und Schweiße treten bisweilen hinzu, um den Marasmus zu fördern und den Kranken von seinen oft fürchterlichen Leiden rascher zu befreien.

Ueber die zahlreichen Geschwülste des Oberkiefers, mit welchen die Krebse verwechselt werden können, s. die chirurgischen Handbücher.

In den früheren Perioden, so lange mit Fug auf eine vollständige Ausrottung gehofft werden kann, ist die Resektion des Oberkiefers in den durch den einzelnen Fall vorgezeichneten Modifikationen gestattet, als das einzige, obgleich heroische und nicht ungefährliche und wohl meistens nicht radikale Mittel der Heilung.

VIII. Krebs des Unterkiefers im Besonderen.

Auf der Oberfläche des Knochens, besonders des Zahnfortsatzes, entwickeln sich bisweilen krebsige Wucherungen, zu deren Entfernung das Ausschneiden des erkrankten Stückes am Knochenrande und die Anwendung des Glüheisens auf die Wunde genügt. Ebenso können umfängliche Krebse an irgend welcher Stelle der Oberfläche sich entwickeln, z. B. von dem aufsteigenden Fortsatze ausgehen, eine anfangs harte, später weichere, höckerige Geschwulst bilden, die Bewegungen des Kiefers und der Zunge erschweren, mit der Haut verwachsen und auf benachbarte Partien, z. B. bei dem genannten Ursprunge auf das Schläfenbein und seine Fortsätze, überschreiten; in solchen Fällen sollte die voraussichtlich nicht zum Ende zu führende Operation nicht vorgenommen werden, da rascher Tod die höchst wahrscheinliche Folge sein wird (vergl. den verkehrt behandelten Fall aus Heyfelder's Praxis: Deutsche Klin. 1851, Nr. 46).

In den meisten Fällen aber beginnt der Krebs im Innern einer Seitenhälfte des horizontalen Theils des Unterkiefers, verläuft Anfangs unter denselben Erscheinungen wie die Fibroide und Enchondrome gleichen Ursprungs; bewirkt Schmerzen in den Zähnen, allmählige Auftreibung des Knochens und Verdünnung desselben bis zur Aehnlichkeit mit einem bei Druck sich einsenkenden und knatternden Pergamentblatte, unter Bildung einer harten, das Gesicht in hohem Grade entstellenden Geschwulst, welche die Kieferbewegungen hindert; auch bei dieser Form werden die dem Sitze des Uebels entsprechenden Zähne locker oder fallen aus. Auf Krebs ist die Diagnose zu stellen, wenn die Geschwulst rasch und mit heftigen Schmerzen wächst und mit dem Hervorwuchern des Markschwamms durch eine Knochenlücke die bekannten palpabeln Charaktere dieser Form annimmt, wenn die Lymphdrüsen infiltrirt werden und das Gesicht oder die Haut überhaupt eine kachektische Färbung gewinnt. Zum Aufbruche gedeiht der Krebs nur selten und in der Regel erst nach langer Dauer.

Die Behandlung, gleichviel ob ein noch örtlich beschränkter Krebs, ein Fibroid oder Enchondrom vorhanden ist, besteht in der Resektion der erkrankten Partie des Kiefers; die Diagnose hat deßhalb nur für die Vorhersage großen praktischen Werth und wird um so mehr in den meisten Fällen mit Sicherheit erst nach der Operation gestellt werden können, als die frühzeitige Ausrottung der Geschwulst dem Zuwarten, bis die Kennzeichen des Krebses hervortreten, vorzuziehen ist.

IX. Krebs des Darmbeins im Besonderen.

Krebse des Darmbeins sind nicht sehr selten, sie finden sich häufiger als solche der übrigen Beckenknochen. Den Anfang des Uebels bezeichnen Schmerzen in der Hüfte und dem gleichseitigen Unterschenkel, daher die Diagnose Anfangs leicht auf Rheumatismus oder Neuralgie des ischadischen Nerven gestellt wird. Bekanntlich sollte indeß jede Ischias, um so mehr, wenn sie längere Zeit der üblichen Behandlung widersteht, den Arzt zu einer sorgfältigen Untersuchung der Hüft-, Lenden- und Hinterbackengegend und zum Touchiren durch den Mastdarm auffordern; letzteres besonders, weil ein Beckenabsceß vollkommen unter den Erscheinungen der Ischias verlaufen kann. Auf die örtliche Untersuchung wird der Arzt beim Darmbeinkrebse noch besonders dadurch hingewiesen, daß die Erscheinungen nach einem Falle auf die Hüfte (vergl. Brunn in Caspar's Wochenschr. 1836, Nr. 47) entstehen. Die Untersuchung ergibt Anfangs eine ausgezeichnet harte Geschwulst, deren Ursprung im Darmbeine sich leicht erkennen läßt; eine Verwechslung ist alsdann nur mit Fibroiden desselben Sitzes möglich; doch gehen diese häufiger von den Symphysen der Beckenknochen aus, sitzen mit schmälerer Basis auf und verlaufen langsamer und mit geringeren örtlichen Symptomen und ohne Allgemeinleiden (vergl. Kiwisch a. a. O., Bd. II, S. 309). Der Darmbeinkrebs wächst zu einer meist umfänglichen Geschwulst heran, welche einen großen Theil des Beckens ausfüllt, daher später mit Eierstocksgeschwülsten

S. 672 verwechselt werden könnte und veranlaßt jetzt, außer dem Drucke auf das ischiadische Geflecht und den hieraus zu erklärenden, oft mit dem Verlaufe der Krankheit zu einer unerträglichen Höhe sich steigernden Schmerzen und den nicht selten gegen das Ende beobachteten Lähmungserscheinungen, durch Druck auf die Nachbartheile Dislokationen derselben, halb- oder beiderseitiges Oedem der Beine, Verstopfung, Harnbeschwerden, zerrende Schmerzen im Unterleibe. Der allgemeine Verfall der Konstitution entwickelt sich bei dieser für ein bloß symptomatisches Verfahren zugängigen Form verhältnißmäßig rasch.

Der Krebs des Oberarmbeinkopfes bildet eine umfängliche, im Verlaufe weich werdende oder anscheinend fluktuirende Geschwulst, welche in die Achselhöhle und gegen das Schulterblatt Ausläufer sendet. Wichtig ist der geringe Einfluß auf die Bewegungen des Schultergelenks.

Ueberhaupt bleiben die Bewegungen der großen Gelenke, besonders des Hüft-, Knie-, Fußgelenks, frei, wenn der Krebs der angränzenden Knochenenden eine schon umfängliche, weiche Geschwulst bildet; ein weiteres Unterscheidungszeichen von den chronischen Gelenksentzündungen ist das Ausbleiben von Abscessen und Fisteln. Der Grad der Schmerzen richtet sich nach dem Vorhandensein von Nervenstämmen oder -Zweigen, welche durch die Afterbildung gedrückt werden.

Neuntes Hauptstück.

Scheinkrebse der Hautdecken und der Uebergangsstellen zwischen Haut und Schleimhaut.

Die ächten Krebse der Haut und des Unterhautzellgewebes verlangen keine besondere Erörterung; ihre Pathologie und Therapie ist wesentlich dieselbe wie bei allen subkutanen Krebsen, z. B. namentlich ganz ähnlich den Krebsen der oberflächlichen Lymphdrüsen.

Erster Abschnitt.

Scheinkrebs der Ruthe.

Die älteren Beschreibungen des Peniskrebses sind großentheils nach Scheinkrebsen entworfen und hieraus erklären sich manche Eigenthümlichkeiten des vermeintlichen Krebses der Ruthe, sein häufiges Vorkommen bei Individuen mit angeborener Phimosis, sein örtliches Fortbestehen, seine Heilbarkeit und seine auffallende äußere Form. Der seltene ächte Krebs der Ruthe (s. S. 567) wurde weniger beachtet, doch immerhin genügend, um das Krankheitsbild zu verwirren. Darstellungen nach der jetzigen Anschauung s. bei Lebert (a. a. O. S. 664), bei Schuh (a. a. O. S. 77).

Vergl. ferner die Mittheilungen aus der Erlanger Klinik, welchen chemische Analysen von Bibra beigegeben sind (Arch. f. phys. Heilk. X, 3. S. 462 und Deutsche Klin. 1851, Nr. 47).

1. Der Anfang des Uebels kann längere Zeit unbemerkt bleiben, indem bei angeborener Phimosis oder beim Vorhängen der Vorhaut im Alter, wenn das Glied eingeschrumpft ist, oder bei ödematischer Anschwellung derselben in Folge des Uebels selbst die Vorhaut die Wucherungen bedeckt. Am häufigsten an der Eichel und zwar meistens an der corona, seltener an der innern Fläche der Vorhaut bilden sich harte, unschmerzhafte, zuerst nur linsenfömige, hervorspringende Knötchen; bald langsam, bald rasch vermehren sich dieselben und wachsen mit Verdickung des befallenen Theils nach und nach zu Blumenkohl- oder Kondylom-ähnlichen Gebilden oder traubig-zottigen Vegetationen heran, welche sich über Eichel und innere Fläche der Vorhaut ausbreiten, nach dem Durchbruch der Haut oder durch Uebergreifen auf ihre äußere Fläche äußerlich erscheinen und sich bisweilen über die ganze Oberfläche der Ruthe bis gegen die Schamfuge ausbreiten. Früher oder später fangen einzelne, unebene, rothe Höcker zu nässen an und sondern zunächst eine käsige, aus erweichten Epitelien bestehende Masse, später ein eitriges Sekret ab; andere erscheinen überhäutet, d. h. mit vertrockneten epiteliumartigen Plättchen bedeckt, weniger roth und härter. Sind die Wucherungen in einzelne Massen vereinigt, so bildet sich eine Erbsen- bis Haselnuß-große Geschwulst, in deren Umgebung jüngere Knoten sich bilden; mehrere Höcker geben der Eichel ein verdicktes, keilförmiges Ansehen und bei dem höchsten Grade der Entwicklung der Zotten bildet sich eine bis Faust-große zerklüftete Geschwulst. Frühzeitig wird die Mündung der Harnröhre überwuchert, doch wird die Harnentleerung meistens nicht unmöglich gemacht, indem die Flüssigkeit zwischen den einzelnen Abtheilungen der zerklüfteten Masse hervordringt; indeß können Harnfisteln längs der Urethra in Folge einer bedeutenden Verengerung ihrer Mündung entstehen. Die Ulceration greift im Verlaufe tiefer, doch geschieht ihre Hauptausbreitung meistens nach der Fläche. Schmerzen fehlen Anfangs meist gänzlich, bei sehr akutem Verlaufe sind die Knoten bisweilen frühzeitig der Sitz lancinirender Schmerzen, oder bedingt die Stockung des Harns innerhalb der irreponibeln Vorhaut ein lästiges Jucken; auch noch im späteren Verlaufe, wenn ausgebreitete Ulcerationen bestehen, kann das Uebel wenig schmerzhaft sein. Die Beschwerden beim Beischlafe erklären sich theilweise aus der Phimosis. — Nicht selten lösen sich einzelne Wucherungen von selbst ab; eine theilweise Ausrottung derselben scheint kein schnelleres Wachsen zu veranlassen.

Außer dieser örtlichen Ausbreitung über Eichel, Vorhaut und endlich über die Oberfläche der Ruthe, kommt bei weit gediehenen Fällen analog wie beim ächten Krebse ein weiteres Fortschreiten vor und zwar in doppelter Weise. Während die äußerlichen Wucherungen in die normalen Gewebe nicht tief eingreifen, so können sich zuerst kaum linsengroße, später zu größeren, äußerlich an ihrer Härte wahrnehmbaren Knoten gedeihende Ablagerungen

derselben Gewebselemente in den Schwellkörpern der Ruthe bilden; die Härte gewinnt an Umfang, bleibt aber umschrieben, oder sie verbreitet sich über die ganze Dicke des Gliedes und kann vollkommen analog mit einer ächten Krebsinfiltration bis gegen die Wurzel des Penis fortschreiten und selbst die Schenkel desselben ergreifen. Die zweite Form besteht in einer Anschwellung der Leistendrüsen. Ein niederer Grad derselben — oder wohl richtiger ihr Charakter als bloße sympathische Affektion — gestattet ihre vollkommene Rückbildung, wenn der Herd des Uebels ausgerottet worden, während andernfalls die epiteliale Infiltration der Drüsen eine sogen. Recidive bedingt und unter den örtlichen Erscheinungen einer ausgebreiteten Ulceration tödtet. Im Gegensatz zum Krebse sind bisher keine eigentlichen sekundären Ablagerungen nachgewiesen, dagegen entwickelt sich bei dem natürlichen Gange des Uebels ein kachektischer Zustand und der Kranke geht bisweilen innerhalb Jahresfrist, meistens erst nach 2—5, selbst bis 10 Jahren und darüber, zu Grunde.

2. Bemerkenswerth ist die Kombination mit venerischen Affektionen; lassen wir das Hinzutreten des Scheinkrebses zu lange bestandenen syphilitischen Geschwüren in Frage, so steht fest, daß ein mit Scheinkrebs des Penis behaftetes Individuum sowohl einen Tripper, als auf den Wucherungen selbst einen als phagedänisches Geschwür erscheinenden Schanker sich zuziehen kann; ebenso kann ein früherer einfacher oder virulenter Katarrh der Harnröhre fortbestehen. Die an sich schon höchst schwierige Diagnose wird unter solchen Umständen um so mißlicher. Anhaltspunkte geben die Aussagen des Kranken — ihre Glaubwürdigkeit vorausgesetzt — über Ansteckung oder Unmöglichkeit derselben, über die Reihenfolge der Erscheinungen, das Alter des Kranken, das Bestehen von Härten im Penis oder andererseits die Anwesenheit von sekundären Produkten der Syphilis und die hartnäckige Wiederkehr der vermeintlichen venerischen Auswüchse.

3. Bei näherer Untersuchung dieser Scheinkrebse der Ruthe erkennt man, nachdem man die oberflächliche Epidermisschichte und die Krusten auf dem Geschwüre entfernt, cylindrische, am oberen Ende kolbig angeschwollene, röthliche, entweder einzeln stehende und alsdann zu ziemlicher Länge sich entwickelnde oder durch einen Ueberzug von gewöhnlicher Epidermis zu warzenartigen Bildungen vereinigte sogen. Papillen, welche senkrecht auf der Lederhaut aufsitzen und sich aus derselben mit Hinterlassung eines Grübchens bisweilen hervorheben lassen; die mikroskopischen Bestandtheile derselben sind epitelienartige, größtentheils gestreckte und faserartig aneinander gereihte, seltener, und dies besonders in den Ablagerungen innerhalb der Schwellkörper, zu koncentrischen Schichten um kuglige Bruträume aneinandergereihte Epitelium-artige Zellen; auch hier kann die Körnchen- und Fettinfiltration stattfinden.

4. Das Uebel findet sich, nach Key's seither vielfach (von Boyer, Roux, Travers, Begin u. A.) bestätigter Wahrnehmung bei Individuen mit angeborener oder erworbener Phimosis, namentlich auch bei älteren Männern, bei welchen in Folge der Einschrumpfung des Glieds die Vorhaut

vorhängt (Schuh), also wenn die Umstände das Ansammeln und Stocken von Harn und Smegma befördern; bei Juden soll sich das Uebel entsprechender Weise höchst selten finden (Travers). Der Einfluß venerischer Affektion der Genitalien auf die Entstehung des Kankroids ist zweifelhaft. — Das Uebel befällt Erwachsene auf den verschiedensten Altersstufen; von 13 Fällen kommen 5 auf die Jahre 40—50, 3 auf das nächste Jahrzehend, je 1 auf das siebente und achte (1 Mann von 71 Jahren), die Mehrzahl fällt also auf das mittlere und vorgerückte Alter, für die Jahre 20—40 erübrigen nur noch 3 Fälle.

5. Prognose und Therapie richten sich nach dem Grade, bis zu welchem das Uebel beim Anfange der ärztlichen Behandlung gediehen. Vollständige Heilung läßt sich von frühzeitiger und vollständiger Ausrottung des ganzen, noch örtlichen Krankheitsherdes, also wenn die Drüsen noch nicht leiden und die Wucherung im Innern die Wurzel des Gliedes nicht überschritten hat, hoffen; denn Fälle von Heilung werden mehrseitig, z. B. von Lisfranc (in dem Aufsatze über scheinbar tiefe, in Wirklichkeit oberflächliche Krebse, Gaz. méd. de Paris, 1830. p. 249), Berard, Lebert, Schuh, berichtet. In neuerer Zeit erheben sich mehrere Stimmen, daß bei mäßiger Ausdehnung des Uebels die vollständige Exstirpation, also unter Umständen nach vorangegangener Operation der Phimosis, die Abtragung der Vorhaut oder die radikale Ausrottung der Wucherungen auf der Eichel genüge und die Amputation der Eichel oder eines größeren Stückes der Ruthe erspart werden könne. Ehe man dieses letzte Mittel ergreift, sollte ein nachdrücklicher Versuch mit Aetzmitteln vorangehen. Für die Amputation gelten die allgemeinen Regeln der Chirurgie, nur ist bei dem nicht seltenen Vorkommen von Ablagerungen innerhalb der Schwellkörper, wenn sie dem Tastsinne wahrnehmbar sind, die Stelle des Schnittes nach ihrer Lage zu bemessen und überhaupt ohne Noth nicht in nächster Nähe der oberflächlichen Wucherungen zu operiren. Ob indeß eine frühzeitige Operation jedesmal vor Recidiven schütze, halten wir für fraglich.

Zweiter Abschnitt.

Scheinkrebs des Hodensacks.

(Pott's Schornsteinfegerkrebs; Rußwarze.)

Die ältesten Beschreibungen dieser nach dem Gewerbe, bei welchem der Scheinkrebs des Hodensacks vorzugsweise vorkommt, von Pott Schornsteinfegerkrebs genannten Form, finden sich in Pott's Chirurg. works (Ausgabe von Earle; Lond. 1808. Vol. III, p. 178—182); seine kurzen, indeß treffenden Angaben fanden Bestätigung und Ergänzung durch W. Simmons (Cases and observat. on lithotomy etc., and on Chimney-sweepers Cancer; Manchest. 1808), durch H. Earle (Med. chir. Transact. Vol. II, 296; XII, 2; 1828), durch Astl. Cooper (Krankh. d. Hodens, S. 121), durch Curling (Diseas. of the testis, p. 527). Die spätere englische

Literatur enthält zahlreiche Einzelbeobachtungen und Verhandlungen über die Theorie dieser in das hergebrachte Schema nicht passenden Form; eine richtige Würdigung war erst durch die Vergleichung mit den übrigen, hinsichtlich ihres Vorkommens weniger auffallenden und daher mit größerer Zuversicht unter den ächten Krebs gerechneten Formen des Scheinkrebses epitelialer Natur ermöglicht, und seitdem genauere mikroskopische Studien das Wesen dieses Ketzers unter den orthodoxen Krebsen (vergl. namentlich die Analyse Bennett's a. a. O. S. 126, Beob. LV.) in das rechte Licht gesetzt, erledigt sich der ganze Streit, ob Krebs oder ob Nicht-Krebs, oder ob er nur das einemal (bei Infektion) Krebs, das anderemal (bei örtlichem Bestehenbleiben) Nicht-Krebs, dahin, daß der sogen. Schornsteinfegerkrebs jedesmal ein Scheinkrebs ist und als solcher in dem gründlich besprochenen Verhältnisse der Scheinkrebse überhaupt zum ächten Krebse steht; schwer begreiflich ist es daher, wie Lebert behaupten kann, der Schornsteinfegerkrebs sei etwas anderes als ein „Kankroid", und weil eine Anzahl der Fälle seiner Theorie nicht entspricht, nur einer einseitigen Auffassung, nicht einer Beobachtung zu lieb, unter den Schornsteinfegerkrebsen ächte Krebse vermuthet, obschon er nicht ein einziges Beispiel von sekundären Ablagerungen beibringen kann. Die Vergleichung mit Scheinkrebsen an anderen Stellen der Haut, welche das einemal Jahrzehende lang ohne Nachtheil für das Allgemeinbefinden fortbestehen, das anderemal in kurzer Frist zum Tode führen, löst bei einer gesunden Theorie des Scheinkrebses jede an den bald mehr gut-, bald mehr bösartigen Charakter des Uebels geknüpfte Schwierigkeit. — Vergl. die Zusammenstellung bei Walshe (a. a. O. S. 549).

1. Der sogen. Schornsteinfegerkrebs wird vorzugsweise in England, seltener auf dem Festlande, in Frankreich nach den einzelnen Beispielen in den Bulletins der anatomischen Gesellschaft und von Mayor und Michon, auch in Deutschland (vergl. die übrigens unbestimmte Angabe bei Schuh a. a. O. S. 74) beobachtet. Das Uebel beginnt meist an dem untern Theile des Hodensacks, bisweilen an andern Stellen desselben, z. B. vorne und oben an der Gränze der Ruthe, mit einem warzenartigen, an der Oberfläche unebenen, oft vaskularisirten, nicht sehr harten, nur bei Druck empfindlichen Knoten, der sogen. Rußwarze. Der Knoten wächst anfangs langsam, in seiner Umgebung erheben sich neue Warzen oder die Entartung kann sich noch vor dem Eintreten der Verschwärung über den ganzen Hodensack ausbreiten, so daß derselbe, nach Umständen auch eine benachbarte Hautstrecke, z. B. der Ruthe, in eine Menge unregelmäßiger Knötchen zerklüftet erscheint.

Nach einem Zeitraume von verschiedener Dauer beginnt an der Oberfläche der zuerst gebildeten Warze oder am Rande der über das ganze Skrotum verbreiteten Texturstörung eine oberflächliche Ulceration, wobei eine dünne, trübe, scharfe Jauche secernirt wird. Die Ausbreitung der Ulceration geschieht bald sehr allmählig und mit manchem Stillstande, bald rasch; mit ihrem Grade steht die Höhe der jetzt unfehlbar vorhandenen Schmerzen in Verbindung; bisweilen wird die Nachtruhe durch die Schmerzen anhaltend gestört oder unmöglich gemacht. In den ausgesprochensten Fällen sind die Ränder des mehr oder weniger ausgebreiteten, ein stinkendes Sekret liefernden Geschwürs erhaben, zerklüftet, höckerig, dabei sehr hart; sein Boden er-

scheint mit Knötchen bedeckt, zwischen welchen mit eiterartiger Substanz und einer weißen, morschen Pulpe (Epitelialtrümmer) gefüllte Schrunden verlaufen. Einzelne Stellen oder zeitweise das ganze Geschwür bedecken zottige oder blumenkohlartige Wucherungen oder dicke Krusten oder Schorfe. Raschheit und Grad der Verschwärung sind sehr verschieden; bisweilen dringt dasselbe in die Substanz des Hoden, häufiger verbreitet es sich mehr oberflächlich, greift auf die Ruthe über, kann an deren Wurzel einen tief einschneidenden, ringförmigen Substanzverlust setzen und die schwammigen Körper bloßlegen, oder auf die Schenkel, den Damm und die Bauchdecken sich fortsetzen.

Ueberdies entsteht, doch nicht in allen Fällen, eine Anschwellung der Leistendrüsen; die Natur derselben ist eine doppelte, entweder eine sympathische, wie sie jede Ulceration begleiten kann, und alsdann verschwindet die Geschwulst, wenn der entartete Hodensack ausgerottet wird, oder der Scheinkrebs hat sich, analog dem ächten Krebse des Hodens, im Samenstrange fortgepflanzt und die Entwicklung derselben, dem Epitelium ähnlichen Gewebselemente in den Leisten- und Abdominaldrüsen veranlaßt; alsdann können die infiltrirten Leistendrüsen ihrerseits den Sitz eines Geschwürs abgeben.

Bisweilen erfolgt der Tod durch eine Blutung aus angefressenen Arterien, meistens gehen die Kranken an Marasmus zu Grunde, ohne daß in innern Organen Krebsablagerungen gefunden würden; ob der Tod sich alsdann allein aus der Rückwirkung der Schmerzen und des Säfteverlustes erklären lasse, scheint uns zweifelhaft. Die Dauer schwankt zwischen einigen Monaten und mehreren Jahren.

2. Alle englischen Beobachter stimmen in dem vorzugsweisen Vorkommen dieses Scheinkrebses bei den Schornsteinfegern überein; es ist daher übertrieben, diese Thatsache bis zur Herstellung einer Statistik in Frage zu stellen. Der nähere Grund des schädlichen Einflusses dieses Gewerbes wird in der Ansammlung von Ruß zwischen den Falten des Hodensacks gesucht; besonders nachtheilig sei der Ruß von Steinkohlen, was die Seltenheit dieses Leidens bei den Schornsteinfegern auf dem Kontinente erklären würde.

Zum Belege dieser Behauptung wird das Vorkommen derselben Affektion bei Personen, welche aus anderen Veranlassungen der Beschmutzung durch Ruß ausgesetzt sind, namentlich bei Fabrikarbeitern und bei einem Gärtner, welcher, um Gartenschnecken zu vertreiben, mit Ruß viel zu thun hatte und das Uebel auf dem Handrücken und am Gesichte bekam (Earle), angeführt. Daß dieselbe Form des Scheinkrebses und unter ähnlichen Umständen auch an anderen Stellen des Körpers, an anderen Punkten der Geschlechtstheile, an der Hand, am Ohre, am Gesichte u. s. w. vorkommen könne, ist überdies durch A. Cooper und Cusack konstatirt. Weitere Angaben beweisen indeß, daß in dem Ruße keineswegs die einzige Ursache zu suchen sei; das Erkranken der Kaminfeger Jahre lang nachdem sie ihre Beschäftigung aufgegeben (Curling) und das Vorkommen bei mehreren Gliedern derselben Familie, z. B. (nach demselben) bei Großvater, Vater und zwei Söhnen,

nach Cusack bei Mutter und Sohn, bei jener an der Hand, am Ohre bei diesem.

Das Uebel findet sich bisweilen in der Jugend, schon im achten Lebensjahre nach einem Falle Earle's, mehrere Kranke stunden im dritten Jahrzehende, überhaupt läßt sich das häufigere Vorkommen desselben nicht erst hinter das 30ste Jahr verlegen. Das Alter von neun Kranken zur Zeit ihres Todes war nach Walshe 28, 32, 32, 38, 45, 48, 50, 54 und 60 Jahre.

3. Anatomisch stimmt der Scheinkrebs an dieser Oertlichkeit mit den verwandten Formen an sonstigen Körperstellen überein. Auf der Oberfläche des Geschwürs erkennt man in den Erhabenheiten dieselben papillenartigen Bildungen wie bei sonstigen sogen. papillaren Scheinkrebsen und das Mikroskop zeigt alle Uebergänge von jungen, den normalen Zellen der Epidermis und des Epiteliums analogen rundlichen, gekernten Formen zu den sehr großen (bis 1/6 Millim. im längsten Durchmesser), eckigen Plättchen, welche zuletzt in Filamente sich zersplittern. In der Umgebung des Geschwürs ist das Binde- und Fettgewebe hypertrophisch.

4. Die Prognose richtet sich im einzelnen Falle nach dem Grade, zu welchem das Uebel gediehen, wenn es zur Behandlung kommt, und nach seinem bisherigen langsameren oder rascheren Verlaufe. Eine antisyphilitische Behandlung, zu welcher Verwechslungen Anlaß gaben, erwies sich nachtheilig, das einzige durch die Erfahrung gerechtfertigte Verfahren überhaupt ist die Ausrottung aller entarteten Partieen, so lange dieselben mit dem Messer noch erreicht werden können; Anschwellung der Leistendrüsen gibt für sich allein keine Gegenanzeige. Die Exstirpation kann von radikaler Heilung gefolgt sein; die Recidiven finden meistens nicht in der Narbe, sondern in der Nachbarschaft statt und alsdann wurde durch eine zwei- oder dreimalige Wiederholung der Operation doch noch ein dauernder Erfolg erzielt; in noch anderen Fällen endlich, deren Zahl durch frühzeitiges Operiren sich ohne Zweifel wird vermindern lassen, bewirkte die Exstirpation bloß einen Aufschub des tödtlichen Ausganges.

Dritter Abschnitt.

Scheinkrebs der äußeren Geschlechtstheile des Weibes.

Ueber den traurigen Zustand der bisherigen Literatur in Betreff der anatomischen und klinischen Unterscheidung der an den äußeren weiblichen Geschlechtstheilen vorkommenden Affektionen, namentlich der venerischen Produkte, der ächten Krebse, der Scheinkrebsgeschwüre und epitelialen Bildungen, der Lupusformen, Hypertrophieen (Elephantiasis) und fibrosen Geschwülste, sprachen wir uns bei Gelegenheit des ächten Krebses der Vulva u. s. w. aus; für die Lehre vom Scheinkrebse ist es besonders bedauerlich, daß Huguier in seiner Arbeit über den Lupus der Scham- und Aftergegend (Mémoir. de l'Académ. nat de médec.; Paris 1849. T. XIV, p. 501) und

nach seinem Vorgange Lebert (a. a. O. S. 674) Kankroid und Lupus durcheinander werfen.

Unter die älteren Mittheilungen gehören, nach der klinischen Schilderung zu schließen, manche Beobachtungen von Klewitz (Rust's Magaz. Bd. X, S. 203) und von Bégin (Dict. de méd. prat. Vol. IV, p. 572) hieher, ebenso die beiden Fälle Heyfelder's (Krebs der Klitoris und der großen und kleinen Schamlippen, in seinen Studien u. s. w. Bd. I, S. 172). Konstatirte Fälle berichten Bruch (a. a. O. S. 149, „Hautkrebs der Nymphe und der Vorhaut der Klitoris") und G. F. L. Adelmann (Beitr. zur med.-chir. Heilk. Bd. 3, Riga 1851, S. 123; „Epitelialkrebs der hinteren Kommissur der Vulva"); vergl. ferner die kurze Mittheilung Schuh's (a. a. O. S. 73).

Was wir dem bisherigen brauchbaren Materiale entnehmen können, ist Folgendes: Das Uebel beginnt jedenfalls in den meisten Fällen ohne ursächlichen Zusammenhang mit Syphilis oder mit Skrophulosis (Huguier und Lebert), bei jungen, unberührten Mädchen oder bei Frauen, welche wiederholt geboren haben, an den großen Schamlippen, an der hintern Kommissur, an den Nymphen, an der Vorhaut oder der Eichel der Klitoris, unter dreierlei Formen. Entweder entsteht ohne vorausgegangene Bildung einer Warze, wenn den Aussagen der Kranken zu trauen ist, eine oberflächliche, allmählig um sich greifende Ulceration und erst später beginnt eine Verhärtung der Ränder und des Bodens, indem die Epitelialmasse zwischen die Fasern des normalen Gewebes sich einlagert; oder das Uebel beginnt mit einzelnen Knoten und warzenartigen Erhabenheiten oder einer wenig über die Oberfläche hervortretenden, in die Fläche sich verbreitenden Epitelialwucherung, welche allmählig an ihrer Oberfläche ulcerirt. Aus dieser zweiten Form oder primitiv, wie es scheint besonders an der Eichel der Klitoris, entwickelt sich die dritte, der gewöhnlichen Art des Scheinkrebses am männlichen Gliede durchaus analoge Varietät, nämlich zu umfänglichen Geschwülsten heranwachsende, oft schmal gestielte, zottige oder Blumenkohl-artige Wucherungen, welche sich auch nach der Fläche ausbreiten und an ihrer zerklüfteten Oberfläche eine scharfe Jauche secerniren.

Die Beschwerden sind gering und bestehen in flüchtigen Stichen, in brennenden Schmerzen beim Harnlassen, beim Gehen, beim Sitzen u. drgl. Der Verlauf ist höchst verschieden; die räumliche Ausbreitung geschieht bald sehr langsam und in beschränkter Weise, oder rascher, und besonders bei den Recidiven kann der Prozeß nicht blos sämmtliche Gebilde der äußeren Scham ergreifen, sondern auch in der Scheide aufwärts wuchern oder über den Damm gegen den After sich ausbreiten. Das Verhalten der Leistendrüsen bedingt einen besonders wesentlichen Unterschied, indem das einemal die Infiltration derselben ausbleibt und erst bei einer Recidive neben kachektischen Erscheinungen, dem konstanten Symptome des letzten Stadiums in allen sich selbst überlassenen Fällen, sich entwickelt; das anderemal aber neben mäßiger örtlicher Ausbreitung, wie es scheint besonders der flachen Form, schwellen die Leistendrüsen sehr frühzeitig an und gewinnen oft einen Faust-, selbst Kindskopf-

großen Umfang. Nachdem sie eine marmorirte Färbung mit vorwaltendem Violett, eine höckerige Oberfläche und große Aehnlichkeit mit einem Markschwamme angenommen haben, brechen sie auf und jauchen, während das ursprüngliche Uebel oft noch klein ist und stehen bleibt" (Schuh).

Die Vorhersage scheint bei diesen Formen des Scheinkrebses besonders ungünstig zu sein, indem die Recidiven meistens erfolgen — bei der Kranken Bruch's geht die Nachbeobachtung nur bis auf ein Vierteljahr, doch bot dieser Fall die beste Aussicht für dauernde Heilung — und bei der ersten oder einer späteren Wiederkehr die rasche Ausbreitung des Uebels eine weitere Ausrottung verhindert und die Individuen an Marasmus, bisweilen unter Fieberbewegungen, zu Grunde gehen.

So erfolgte in dem ersten Falle Heyfelder's, bei einer 29jährigen kräftigen Bäuerin, deren Mutter an Uteruskrebs gestorben, die Recidive trotz der raschen Heilung der Wunde und des Gebrauchs einer Fontanelle und trotzdem die Leistendrüsen nicht angeschwollen waren, schon nach 9 Monaten; vergebliche Aetzung mit Arsenik, Tod ungefähr nach einem Vierteljahre. Bei der zweiten Kranken, einer 24 Jahre alten Onanistin, Recidive nach 15 Monaten und gleichfalls baldiger Tod. Einen langsameren Verlauf nahm der Fall Adelmann's: 57jährige, stets gesunde Frau; erste Geschwulst an der linken Schamlippe, vor 8 Jahren; Exstirpation und Brennen der Wunde; zweite Geschwulst an derselben Stelle im Jahre 1843; zerstört durch Arsenikpulver; zweite Recidive nach 4 Jahren, Behandlung wie bei der ersten Geschwulst; endlich dritte Recidive 1849; Ausbreitung des Scheinkrebses auf Damm und After, daher die Kranke ihrem Schicksal überlassen wurde.

Vierter Abschnitt.

Scheinkrebs am After.

Außer den hinsichtlich ihrer örtlichen Erscheinungen mit den ächten Krebsen vollkommen übereinstimmenden Epitelialbildungen des Mastdarms und dem Uebergreifen des Prozesses auf die Umgebung des Afters von der weiblichen Scham, von dem männlichen Gliede oder dem Hodensacke her, kommt, besonders bei Hämorrhoidariern, ein primitiver, epitelialer Scheinkrebs am After vor.

Nach Schuh's Beschreibung (a. a. O. S. 71) „zeigt sich an einer Seite oder nach rückwärts eine unregelmäßige, lichtrothe, wie gekraust aussehende, harte, sehr stark nach Außen umgeworfene, ziemlich flache Wucherung, welche bald an einer Stelle in den Mastdarm hineinreicht, mit Brennen und Schmerzen beim Stuhlgange und mit Jaucheabsonderung in Verbindung steht, das Sitzen sehr beschwerlich und endlich unmöglich macht, so daß die Patienten fortwährend zu liegen gezwungen sind. In andern Fällen entsteht das Uebel rings herum am After und bildet einen ringförmigen, stark nach Außen gestülpten Wulst, der sich nach aufwärts fortsetzt, aber selten nach allen vier Richtungen in gleicher Höhe. Er pflegt sich nämlich durchschnittlich weiter nach rückwärts und nach den Seiten, als an der vorderen Gegend zu erstrecken. Die Haut und das Zellgewebe in der Umgebung fühlt sich 1—2 Zoll weit hart an, ohne daß etwas Anderes als einfache Verdichtung des Zellgewebes zu

Grunde läge. Bei weiterer Ausbreitung des Aftergebildes wird das Brennen sehr lästig, die Haut färbt sich livid, wird stellenweise weich, bricht durch und es entstehen Gänge mit verschwärenden oder brandigen Wunden gegen den Mastdarm zu oder in seine Höhle hinein, welche von Unkundigen noch immer als bloße Mastdarmfisteln betrachtet werden. Die Masse nach Außen wird selten sehr groß, weil das Neuerzeugte bald wieder welkt und verflüssigt wird."

Beim Weiterschreiten des Uebels im Mastdarme ergeben sich dieselben örtlichen Erscheinungen wie beim Krebse desselben. Im Verlaufe können die Beckendrüsen anschwellen. Sich selbst überlassen führt das Uebel nach einigen Jahren, nachdem kachektisches Aussehen und Abmagerung eingetreten, oder durch das Hinzutreten einer ausgebreiteten Vereiterung des Beckenzellgewebes zum Tod.

Kenntniß von dieser wenig beachteten Form und die genaue Untersuchung schützt vor Verwechslungen mit Mastdarmfisteln und Hämorrhoidalknoten; die Annahme eines ächten Krebses, welcher nach einzelnen Angaben an derselben Stelle primitiv vorkommt, hätte für die Therapie keinen Nachtheil. Die Unterscheidung von alten und vernachlässigten syphilitischen Geschwüren und von Kondylomen am After stützt sich auf die gewöhnlichen Merkmale.

Die Vorhersage ist verhältnißmäßig günstig, indem bei frühzeitiger Exstirpation der entarteten Stelle dauernde Heilung mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Fünfter Abschnitt.

Scheinkrebs an verschiedenen Stellen des Stamms und der Glieder.

Vergl. Lebert a. a. O. S. 678.

Selten vor dem vierzigsten Jahre, gewöhnlich in der zweiten Lebenshälfte und bis in das hohe Alter entwickeln sich bisweilen, und zwar bei beiden Geschlechtern, in ihrer äußeren Erscheinung meist mit dem sogenannten Schornsteinfegerkrebse übereinstimmende Scheinkrebse, welche zuerst einen kleineren Knoten oder meistens eine, durch die Vereinigung zahlreicher, mit gewöhnlicher Epidermis umkleideter Papillen gebildete Warze darstellen, sich langsam ausbreiten und in ein unebenes, mit eitriger Substanz, zeitweise mit Krusten oder Häutchen, hin und wieder auch mit den gewöhnlichen Granulationen einer Wundfläche bedecktes Geschwür mit harten, aufgeworfenen Rändern übergehen.

Sie finden sich an den verschiedensten Stellen des Stammes, z. B. am Rücken, in der epigastrischen, in der Schoßgegend, auf der Brustwand, überdies an einzelnen Stellen der Glieder, wie am Unterschenkel, vorzüglich aber auf dem Handrücken, an der Ferse, auch auf dem Rücken des Fußes. Sie bestehen sehr lange als ein vollkommen örtliches Uebel, verlaufen langsam, erfahren bisweilen eine Steigerung durch örtlich reizende Einflüsse, können sich nach langem Bestehen auf die benachbarten Gewebe, z. B. auf das Fersenbein, fortpflanzen; selbst nach einer Dauer von mehreren Jahren, von einem oder zwei Jahrzehenden fehlten Anschwellungen der Lymphdrüsen und jede Theilnahme des Allgemeinbefindens.

Trotz dieses günstigen Charakters gelingt die Heilung des primitiven Uebels oder seiner Recidiven nicht immer durch die Zerstörung mit Aetzmitteln oder durch die einfache Exstirpation; bei hartnäckiger Wiederkehr und bei Ausbreitung auf den Knochen kann namentlich an dem Fuße und an der Hand die Abnahme des Gliedes zur radikalen Heilung nothwendig werden.

Eine eigenthümliche, besonders durch die spontane Heilung ausgezeichnete Form schildert Lebert: Wir beobachteten einmal auf dem Fußrücken eine merkwürdig beschaffene Kankroidgeschwulst, welcher wir in unsern Notizen den Namen „flüchtiges Kankroid" (Cancroïde fugace) beilegten. Der Fall betraf eine Frau, welche seit 33 Jahren nach einander eine große Zahl solcher Geschwülste an den untern Gliedmaßen gehabt hatte; sie begannen mit einer warzenartigen Erhabenheit, welche 3 bis 4 Monate lang rasch wuchs, sofort verwelkte und auf der Haut eine gerunzelte Narbe hinterließ. Eine dieser Geschwülste am Fußrücken konnten wir verfolgen. Ihre hervorspringende und maulbeerartige Form, der Umfang ihrer Basis, von der Größe eines Fünffrankenstücks, ließ nach der Analogie nur an die Möglichkeit eines Verschwindens durch das Messer glauben; wie groß war daher unser Erstaunen, als sich um die Basis ein Eliminationskreis bildete, während die Höcker in der Mitte sämmtlich abwelkten. Das Gewebe der Geschwulst verschwand also allmählig, indeß vergrößerte sich das kreisförmige Geschwür, um später seinerseits zu vernarben. Unter den vier Geschwülsten am Stamme war namentlich jene in der Schoßgegend durch ihre Ausbreitung und ihre Neigung zum Wuchern merkwürdig. Endlich bestund eine fernere am Rücken, bei welcher der hypertrophische Proceß vielmehr die faserige Portion der Lederhäute einnahm und überdieß — ein sehr bemerkenswerther Umstand — die Schweißdrüsen sich durch Epitelialzellen von $0^{mm},01$ mit einem Kern von $0^{mm},005$ in sehr schöner Weise erweitert zeigten.

Sechster Abschnitt.

Scheinkrebs der Lippen.

Vgl. die allgemeine Geschichte im 1. Theile.

Der Scheinkrebs der Lippen, die häufigste und wichtigste unter allen analogen Affektionen der Hautdecken, befällt am häufigsten die Unterlippe; weit seltener und daher auch weniger gekannt, ist er an der Oberlippe, ein Umstand, welcher ihn vom ächten Krebse unterscheidet und auf eigenthümliche ursächliche Verhältnisse hinweist. Wir ziehen zunächst und vorzüglich in Betracht

A. den Scheinkrebs der Unterlippe.

1. Klinisch lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden; die eine, welche am ehesten noch in ihrem Anfange als eine beschränkte Hypertrophie der Epidermis und der Papillen angesehen werden kann, obschon der mikroskopische Charakter und der weitere Verlauf zur Unterscheidung von einer einfachen Hypertrophie hinreicht, ist die gewöhnliche oberflächliche Form; die zweite

seltenere und für die Prognose sehr ungünstige besteht in einer tieferen und ausgebreiteten Infiltration mit epidermisartigem Gewebe.

Bei der ersten Form erscheint das Uebel in der Mitte der Unterlippe, in einer Seitenhälfte oder in einer Kommissur meist am rothen Rande oder weiter rückwärts auf der Schleimhaut der Lippe, seltener auf der Haut anfänglich vollkommen umschrieben und auf eine kleine Stelle beschränkt, entweder als eine kleine warzenartige Erhabenheit, wenn die kleine Gruppe vergrößerter Papillen von verdickter Epidermis bedeckt wird, oder wenn dieselbe abfällt oder sich zerklüftet als eine bald oberflächliche Exkoriation, bald tiefe, schmale Schrunde, aus welcher eine geringe, eitrige, zu dünnen Krusten vertrocknende Sekretion stattfindet. Bisweilen wächst der kleine Knoten, ehe noch Verschwärung eintritt, zu einer nach Breite und Höhe ausgedehnteren höckerigen, bis Haselnuß-großen Geschwulst hervor.

Schmerzen fühlen die Kranken nur bei Druck, beim Abreißen der Krusten, eine allgemeine Gewohnheit, welche den Fortschritt des Uebels begünstigt; manchmal klagen sie über Beißen und Jucken; durchschießende Schmerzen treten erst später hinzu.

Rascher oder langsamer breitet sich die Härte, welche sich im Boden und Umfange der umfänglichen Schrunde bemerkbar macht, oder der Knoten aus. Solange die Neubildung noch mäßig und die Ulceration noch oberflächlich ist, können einzelne Theile verwelken und einzelne Strecken der Geschwürsfläche eine Ueberhäutung annehmen, während der Proceß, wenn auch mit Stillständen, doch sicher weiter schreitet und gemäß den örtlichen Verhältnissen verhältnißmäßig frühzeitig eine bedeutende Höhe erreicht.

Der Ausbreitung in die Fläche, Tiefe und Höhe geht bei dieser Form die Verschwärung parallel; unter Empfindungen von Spannen, stärkerem Jucken, selbst flüchtigen Schmerzen wird die eitrige Sekretion an der Oberfläche reichlicher, indem größere Stücke der Afterbildung abgestoßen werden, bilden sich dickere Krusten, unter welchen die Verschwärung weiter schreitet. Die Wucherung rückt besonders nach außen, die Geschwürsränder schlagen sich um, wodurch die Zähne entblößt werden; bisweilen finden leichte Blutungen aus angefressenen Gefäßen statt.

Von großer Wichtigkeit für die Therapie ist das Eintreten einer wahrscheinlich durch Resorption des Blastems bedingten Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse und der Unterzungendrüsen; zuerst nehmen jene an der inneren Fläche des Unterkiefers Antheil, später erst die Lymphdrüsen am Boden der Mundhöhle und die Unterzungendrüsen. Anfangs sind die noch mäßig geschwollenen, hervorspringenden, harten Drüsen beweglich, später, wenn das Epitelialgewebe sich entwickelt hat, verwachsen sie mit dem Unterkiefer. Die räumliche Ausbreitung der epitelialen Infiltration und des Geschwürs bedingt jetzt bald schwere Leiden für den Kranken; zu seinem eckelhaften Geschwüre kommt fortdauernder Ausfluß des Speichels, häufigere, stärkere Schmerzen, besonders des Nachts; dabei Ausbreitung des Uebels von dem Mundwinkel aus auf die Oberlippe und die Wange; oder vom

unteren Rande der Lippe auf sämmtliche Weichtheile des Kinns und endlich auf den Knochen selbst und die obere Halsgegend. Das Einnehmen der Nahrung und der Getränke, die Funktionen der Mundhöhle überhaupt werden mehr oder weniger gestört, die Kräfte nehmen ab, das Aussehen wird kachektisch und der Kranke stirbt an Marasmus, ohne daß Ablagerungen in inneren Organen, überhaupt eine bestimmte innere Texturstörung außer etwa einer terminalen Pneumonie gefunden würden.

2. Bei der zweiten Form, der tieferen und mehr ausgebreiteten Infiltration des epitelialen Gewebes, bildet sich anfangs kein Knoten und wird zuerst eine Schrunde bemerkt; sofort zeigt sich in ihrer Umgebung eine nicht umschriebene, sondern allmählich in die normale Substanz übergehende Verhärtung und Verdickung der Lippe. Die Infiltration breitet sich rascher als bei der vorigen Form aus, und ohne daß Zeichen von Entzündung vorhergegangen wären, bemerkt man an einer oder mehreren Stellen unter der violett gefärbten Oberfläche auffallende Weichheit oder anscheinende Fluktuation. Nach dem Eintritte einer offenen Verschwärung breitet sich die Zerstörung wie bei der ersten Form aus, aber rascher, in größerem Umfange und auf größere Tiefe. Der Verlauf ist hier um nichts günstiger als beim ächten Krebse.

Ueber das Ergebniß der näheren anatomischen Untersuchung verweisen wir auf die vorzüglich nach den Studien an Scheinkrebsen der Lippen entworfene allgemeine Histologie der epitelialen Scheinkrebse.

3. Ueber die Dauer des sich selbst überlassenen Uebels läßt sich keine Statistik beibringen, da weitaus die meisten Fälle einer Operation unterworfen werden; doch ergibt sich aus der Dauer einzelner Fälle und dem Zeitraume zwischen Anfang und erster Operation, daß der Tod nach mehrjährigem Bestehen des Lippenkankroids, seltener nach 5- bis 10jähriger oder noch längerer Dauer, ebenso selten innerhalb von 1 oder 1½ Jahren erfolgt.

4. Für die Ursachen steht ein Kausalzusammenhang mit örtlich wirkenden Schädlichkeiten außer Zweifel, gleichviel ob man überdieß eine besondere Disposition annimmt oder nicht. Die Veranlassung ist bald ein Stoß auf die Lippe, die Verletzung mit einem eingedrungenen Dorn oder Stachel, der mechanische Reiz eines Zahns, besonders der Reiz der hervorstehenden und spitzig gewordenen oberen Schneidezähne, am häufigsten aber beobachtet man das Uebel bei Rauchern. Die nähere Erklärung der schädlichen Wirkung des Rauchens wurde verschieden gegeben und ist gewiß in verschiedenen Umständen zu suchen. Während Cigarrenraucher, trotz dem daß die Lippe hier von der Hitze des brennenden Stengels und bei manchen Sorten von dem ätzenden Tabackssafte am meisten zu leiden hat, selten befallen werden, ist der Scheinkrebs der Unterlippe in Gegenden, wo das Rauchen aus kurzen thönernen Pfeifen üblich ist und bei der ganzen männlichen Bevölkerung im Schwange geht, wie in Ungarn, sehr häufig. Der mechanische Reiz der Thonpfeife unmittelbar auf die Lippe oder wie Andere (Velpeau und Regal) wollen, mittelbar, indem die Pfeifenspitze da wo sie auf den Zähnen ruht,

einen Schwund der Zahnsubstanz bewirkt und also der kranke Zahn das reizende Moment bildet, oder die Wirkung des Tabacksaftes auf eine zufällig ihrer Oberhaut beraubte Stelle, vielleicht auch die Hitze, können im Spiele sein.

Uebereinstimmend hiemit ist die Seltenheit des Uebels beim weiblichen Geschlechte, und wenn Chelius bei der großen Zahl der von ihm operirten Lippenkrebse lange Zeit nicht einen einzigen weiblichen Kranken gehabt, so scheint die Annahme einer fünfmal größeren Häufigkeit beim Manne noch zu niedrig. Das vorzugsweise Vorkommen in vorgerückteren Jahren ist bekannt; unter 24 Fällen kommen mehr als $^2/_3$ (17) auf die Jahre 40 bis 60, $^1/_6$ auf das siebente Jahrzehend und nur $^1/_8$ auf die Jahre 30—40; in der Jugend scheint das Uebel nicht vorzukommen.

5. Die Vorhersage richtet sich nach der Form des Scheinkrebses und der Art der Ausbreitung; so günstig als sich nach der Behauptung Bruch's, ihm sei kein unglücklicher Ausgang bekannt geworden (S. 142), annehmen ließe, ist sie keineswegs. Solange die Lymphdrüsen noch nicht angeschwollen oder wenigstens noch nicht mit dem Unterkiefer verwachsen sind, läßt sich bei der ersten Form von der vollständigen Ausrottung der erkrankten Partie dauernde Heilung hoffen, doch wird auch durch die beste Operation nicht immer eine baldige — nach einigen Wochen, Monaten oder einem Jahre — an Ort und Stelle erfolgende Recidive, noch ein späteres neues Auftreten desselben Processes verhütet. Ohne Erfolg ist die Operation, wenn das epiteliale Gewebe in den Drüsen sich vollständig entwickelt hat; meistens heilt zwar die Wunde, aber nach einigen Wochen greift die Entartung von den Lymph- und Unterzungen-Drüsen auf den Boden der Mundhöhle und den Hals über, wuchert außerordentlich rasch um sich, bedingt tiefe Ulceration, brandiges Absterben des Zellgewebes, verpestenden Gestank, macht die Bewegungen des Unterkiefers unmöglich, kurz, bedingt einen trostlosen Zustand, wobei Säfteverlust und Aushungerung im Vereine den Tod beschleunigen. Den gleichen schlechten Erfolg haben nach Schuh's Zeugniß die meisten operativen Eingriffe bei der infiltrirten Form.

6. Die Behandlung war früher mannigfaltiger; seitdem der alte Erfahrungssatz, der Lippenkrebs gebe eine relativ günstige Prognose, durch die neueren anatomischen Untersuchungen nähere Erklärung und Begründung fand, ist die Ausrottung des Scheinkrebses mit Messer und Scheere immer ausschließlichere Praxis geworden. Die Aetzmittel galten früher als bei Geschwüren mäßigen Umfangs, ohne harte, erhabene Ränder, ohne dicke Borken angezeigt; auch jetzt dürften sie bei oberflächlichem Sitze des Uebels wieder versucht werden, indem die Erfolge bei einer rationellen Anwendung der Aetzmittel und bei der Exstirpation noch nicht zu vergleichen waren und der Satz, daß die Aetzmittel eine besondere Umstimmung der normalen Gewebe bewirken, oder mit andern Worten, daß das Uebel nach der Zerstörung durch eine chemisch wirkende Substanz weniger leicht wiederkehre als bei seiner rein mechanischen Entfernung, bei den Scheinkrebsen der Lippen erst an der Erfahrung geprüft werden muß. Manche empfehlen zwar die nachdrückliche

Anwendung einer Arsenikmischung, doch wurden vielfach zu schwach wirkende Mittel, wie Höllenstein oder Gräfe's Ung. corrosivum angewandt, überhaupt wurde nicht energisch genug verfahren. Das Glüheisen empfahl man zur Zerstörung oberflächlicher und eng umschriebener Krebsbildungen, oder wenn nach der Exstirpation eine verdächtige Stelle zurückblieb. Die Heilversuche mittelst der Unterbindung der Gefässe oder der Nerven der Lippe hatten keine zur Nachahmung auffordernde Erfolge. Jobert (vgl. Gaz. des hôpit. Juli, 1849) beobachtete zwar, daß in Folge der Unterbindung der arteriellen Gefässe die Geschwulst zu welken anfing, das Geschwür ein besseres Aussehen annahm und die Anschwellung der Umgebung fast verschwand, aber nach einigen Wochen gewann der Verlauf wieder seinen früheren zur Zerstörung fortschreitenden Charakter; noch geringfügiger waren Jobert's Erfolge, wenn die Venen oder alle auffindbaren Nervenfäden, welche sich zur erkrankten Stelle begeben, unterbunden wurden.

Die allgemeinen Anzeigen für die Ausrottung durch Messer oder Scheere ergeben sich aus dem Obigen; frühzeitiges und reichliches Ausschneiden sind dringend anzurathen; ebenso ist das Ausrotten des erkrankten Kieferstückes nothwendig und die Entfernung angeschwollener Drüsen, obschon sich die Resorption des Blastems erwarten läßt, sicherer als das Zuwarten; lassen sich nicht mehr alle ergriffenen und mit dem Unterkiefer verwachsenen Drüsen exstirpiren, so ist die ganze Operation verwerflich. Einen großen Substanzverlust scheut man seit der Ausbildung der plastischen Operationen wenig; auch gestattet die Schlaffheit der Gewebe oft noch die Vereinigung der Wundränder durch die umschlungene Naht, wenn ein großes Hauptstück ausgeschnitten wurde. Am üblichsten ist bekanntlich die Führung der Schnitte in Vform, doch ist es klar, daß das Verfahren nach Sitz, Form und Ausbreitung der Texturstörung und nicht nach einem schulgerechten Modus sich zu richten habe; der von Dupuytren eingeführte Schnitt in der Richtung eines liegenden C empfiehlt sich, wenn die Affektion den freien Rand betrifft und nicht weit herabreicht; eine kleinere entartete Stelle in der Mitte der Lippe kann durch zwei zusammen eine Ellipse bildende Schnitte, eine ausgebreitete Entartung durch einen gebogenen Schnitt, wenn die Unterlippe zuvor nöthigenfalls vom Kiefer abpräparirt wurde, entfernt werden. Unter den plastischen Operationsverfahren ist das Dieffenbach'sche das üblichste (Operat. Chir. Bd. I. S. 419).

Das kausale und mit Rücksicht auf die Recidiven prophylaktische Verfahren verlangt das Entfernen schadhafter Zähne und das Verbot des Rauchens. Recidiven an Ort und Stelle müssen frühzeitig ausgerottet werden. War die Operation wegen Ausrottung des Uebels unthunlich oder mußte von ihr wegen immer erneueter Recidiven abgestanden werden, so empfahl man früher den innerlichen Gebrauch des Arseniks, in Verbindung mit narkotischen Mitteln, und ließ das Geschwür mit Arseniklösung waschen, die Wucherungen mit einer Arseniksalbe verbinden. (Vgl. den für seine Zeit rühmenswerthen Art. Lippenkrebs im Berl. encyklop. Wörterb. B. II. S. 612.)

B. Scheinkrebs der Oberlippe.

Die Oberlippe erkrankt am häufigsten von der Unterlippe aus; seltener ist der primitive Scheinkrebs derselben. Er stellt bisweilen bei älteren Individuen dieselben Formen dar wie die oben beschriebenen, ferner bildet er sich bei jungen kräftigen Individuen in Folge einer Verletzung und entwickelt sich rasch zu einer rundlichen, Haselnuß- bis Wallnuß-großen, gewölbten, in der Mitte bisweilen vertieften, besonders bei Druck schmerzhaften, jenseits des Lippenroths in der Haut wurzelnden, warzenartigen Geschwulst. Die Ulceration stellt sich frühzeitig ein, die Oberfläche des Knotens wird mit dicken Krusten bedeckt, unter welchen auf der gereinigten Geschwürsfläche bei genauer Besichtigung die Spitze der zahlreichen, an einandergereihten, keulenförmigen, mehrere Linien langen Papillen zum Vorschein kommt. Zwischen diesen röthlichen, aus epitelialen Elementen gebildeten Säulchen können auch äußerlich schon durch ihre weiße Färbung, ihren den Haarbälgen entsprechenden Sitz und die leichte Entfernbarkeit mit der Pincette ausgezeichnete Keulen, cylindrische Anhäufungen eiterartiger Elemente, vorkommen.

Die Vorhersage ist sehr günstig, wenn die Individuen durch die rasche Zunahme und die Empfindlichkeit ihres örtlichen Uebels besorgt werden und frühzeitig die Kunsthülfe in Anspruch nehmen; sämmtliche fünf Kranke, nach welchen Schuh (a. a. O. S. 75) diese Form beschrieben, wurden unter diesen Umständen durch die Exstirpation dauernd geheilt; dagegen ist nicht zu bezweifeln, daß das Uebel, würde es sich selbst überlassen, zu ausgebreiteter Zerstörung und endlich zum Tode führen würde, indem die Gewebsschichten unter den Papillen schon frühzeitig durch den Anfang der Epitelialgewebsbildung — überwiegende Kerne neben jungen epitelialen und neben spindelförmigen Zellen — sich verändert zeigen.

Siebenter Abschnitt.

Scheinkrebse an verschiedenen Stellen des Kopfes, besonders des Gesichtes.

Das Vorkommen durch ihre lange Dauer und ihr hartnäckiges Umsichgreifen ausgezeichneter Geschwüre im Gesichte alter Leute ist längst bekannt; die zahlreichen unter der Ueberschrift: „Noli me tangere, fressendes Geschwür, Lupus cancrosus, Ulcera cancroidea (Peyrilhe), Cancroides, Phagadaena (Swediaur), ulcère chancreux des Gesichtes" gegebenen Schilderungen beziehen sich indeß außer den in neuerer Zeit hieher gezogenen Formen auch auf syphilitische Geschwüre, einfache durch irgend welche Ursache unterhaltene Ulcerationen und manche Formen des Lupus. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, an eine strenge anatomische Klassifikation derselben die differentielle Symptomatologie zu knüpfen; nach dem jetzigen Wissen müssen wir den Grund der Modifikationen des Verlaufs weniger in anatomischen Differenzen des pathologischen Processes als in zufälligen, äußeren Umständen, in der Oertlichkeit — Vorkommen des Uebels mitten in einer Hautstrecke oder an der

Gränze einer Schleimhaut, Armuth oder Reichthum an Gefässen u. dgl. — ohne Zweifel auch in innerhalb der Breite der Gesundheit fallende Modifikationen der Konstitution suchen. In Betreff des letzten Punktes legte die ältere Medicin dem örtlichen Uebel vorzüglich die acrimonia senilis zu Grunde und forderte den Gebrauch diuretischer Mittel.

1) Jede dieser mannigfaltigen Formen kann mehrere Jahrzehende, vielleicht lebenslänglich bestehen, ohne dem Allgemeinbefinden Nachtheil zu bringen, und kann dabei auf eine kleine Stelle beschränkt bleiben, während sie in andern Fällen von Anfang an oder nach Jahre langem schleichendem Verlaufe zu ausgebreiteter örtlicher Zerstörung fortschreitet und unter Rückwirkung auf die Konstitution tödtet. Gegenüber den Scheinkrebsen an anderen Stellen der Hautdecken, z. B. der Unterlippe, dem Hodensacke, dem männlichen Gliede, der weiblichen Scham veranlassen die Scheinkrebse des Gesichtes, jedenfalls nur höchst selten eine Infiltration der betreffenden Lymphdrüsen und im Gegensatze zum ächten Hautkrebse ist das gleichzeitige Vorkommen von Krebsen in inneren Organen dergestalt eine Ausnahme, daß hierin eher ein zufälliges Zusammentreffen zu erblicken ist.

2) Vorzugsweise befallen werden: die Nase, meist der eine oder andere Flügel, seltener die Mitte, der Sitz der verschiedensten Formen, ferner die Wangen und die Gegend der Augenlider; seltener ein Theil der Stirne oder der Schläfengegend oder einer Strecke der behaarten Kopfhaut.

3) Nach der Erscheinung des Uebels, wenn es einige Zeit bestanden, lassen sich folgende, übrigens in der Natur durch leise Uebergänge verbundene Formen unterscheiden: die erste liegt den Beschreibungen des κατ᾽ ἐξοχην sogen. Hautkrebses oder flachen Krebses zu Grunde, die zweite wiederholt die äußere Erscheinung der durch die Bildung warzenähnlicher Geschwülste ausgezeichneten sogen. papillaren Scheinkrebse der Lippen, bei der dritten endlich tritt die Bildung epitelialen Gewebs zurück und von Anfang an oder nach kurzer Dauer die Verschwärung hervor, also eine den fressenden Geschwüren im Darmkanale und an dem Gebärmuttermunde verwandte Form; der Uebergang in eine um sich greifende Verschwärung ist übrigens, wie die älteren Namen schon besagen, der gemeinsame Charakter auch der beiden ersten Formen. Als eine Abart der zweiten Form sind jene besonders an der Nase vorkommenden kleinen Knoten zu nennen, welche Jahre lang stationär bleiben, wenn sie nicht mechanisch gereizt werden; als Uebergang zwischen der ersten und zweiten finden sich den gewöhnlichen Scheinkrebsen am Hodensacke und dem Handrücken formell analoge Fälle mit ausgebreiteten, hochrandigen Geschwüren. Allein die Scheinkrebse der Genitalien mit zottigen oder blumenkohlartigen Wucherungen haben keine analoge Form am Gesichte.

Bei der vorherrschenden, der ersten Form, bilden sich einzelne oder mehrere, aneinander gereihte, sehr kleine Knötchen in der Haut, welche alsdann eine kaum über die Hautfläche erhabene, allmählig in die Breite zunehmende, gestreckt oder gekrümmt verlaufende Leiste bilden. Meist frühzeitig, selten erst nach jahrelangem Bestehen, wie wir dies selbst bei Recidiven beobachtet,

bedeckt sich die Oberfläche einzelner oder mehrerer Knötchen, allmählig der ganzen Afterbildung mit gelben Krusten, bei deren Wegnahme eine oft über Erwarten große Ulceration zu bemerken ist. Die Ulceration breitet sich in der Regel sehr allmählig aus und nach der Wegnahme der Krusten erscheint eine bisweilen flache und ziemlich ebene, bisweilen unebene, zerklüftete und an den Rändern umgeworfene, auf den ersten Blick einer eiternden Wunde ähnliche, verschwärte Fläche, welche sich zeitweise an einzelnen Strecken überhäutet und zu heilen scheint, während die Wucherung und Verschwärung in die Fläche sich ausbreitet und wenn ein rascher Zerfall der Masse eingeleitet ist, auch die überhäutete Stelle wieder zerstört.

Bei der wesentlich als Geschwür auftretenden Form ist die Bildung eines Knötchens nur vorübergehend, oder es entsteht eine kleine Schrunde oder eine oberflächliche Exkoriation, welche sehr allmählig den Charakter eines fressenden Geschwürs annimmt, oder bemerkt man zuerst eine röthliche, kaum merkliche Erhabenheit, auf welcher die Epidermis sich abschilfert, später statt des Häutchens eine Kruste sich bildet, indem der Zerfall unbemerkt begonnen.

Während bei den meisten Fällen die Verschwärung, mag sie nun von Anfang an bestanden und frühzeitig eingetreten, oder erst nach mehreren, nach 5—10—20 Jahren erfolgt sein, sehr langsam und oberflächlich fortschreitet, ohne daß das Individuum, außer etwa einer lästigen Spannung oder flüchtigen Schmerzen, eine Beschwerde empfindet, ohne daß das Lymphgefäßsystem Antheil nimmt und die Konstitution irgend wie Noth leidet, nehmen andere, theils der ungünstigen Lage wegen, theils aus unbekannten Gründen, bisweilen nach schlechter Behandlung oder vielfacher Reizung durch Abreißen der Krusten u. drgl., einen ungünstigen Verlauf; so kann von dem Augenlide aus die Zerstörung auf einen Augapfel fortschreiten, dieser verschwären und das Gesicht verloren gehen, es kann die Epitelialbildung auf die Nasenschleimhaut übertreten und in die Nasenhöhlen sich ausbreiten, während das Uebel äußerlich geringfügig erscheint; es können die Weichtheile des Gesichtes auf ausgedehnten Strecken der Verschwärung und Verjauchung unterliegen, endlich können auf dieselbe Weise, wie der Unterkiefer beim Kankroide der Unterlippe, die Knorpel und Knochen der Nase, Strecken des Oberkieferbeins, die Wände der Augenhöhle sammt ihrem Inhalte, selbst einzelne Schädelknochen zerstört werden; das Individuum geht alsdann unter qualvollen Schmerzen, Entkräftung, Abmagerung, kachektischem Aussehen und bisweilen unter Fieberbewegungen unrettbar zu Grunde. Häufig kommen Fälle zur Beobachtung, bei welchen das primitive Uebel nach längerem Bestehen durch Aetzmittel zerstört und Vernarbung herbeigeführt wurde; nach kürzerer oder längerer Zeit beginnt die Afterbildung an der Narbe, jedenfalls im Umkreise des ursprünglichen Sitzes, von Neuem, hält denselben chronischen Verlauf ein, wird wieder ausgerottet, der ganze Cyklus wiederholt sich, bis das Leben des Organismus durch eine andere zufällige Krankheit aufgehoben wird.

4. Selten werden jugendliche Individuen, und diese meistens nach einer äußeren Veranlassung, befallen; meist sind es Individuen in den vierziger

und fünfziger Jahren und in den folgenden Jahrzehenden, einzelne Kranke stehen selbst in dem höchsten Alter, doch beziehen sich meist die Angaben über das Alter nicht auf den Anfang, sondern auf eine spätere, vom Anfange um 1 bis 20 und selbst 30 Jahre entfernte Zeit, daher eine Statistik kein zuverlässiges Resultat gibt. Im Gegensatze zu den Scheinkrebsen an der Lippe sind die meisten Kranken Frauen, doch scheint uns die von Lebert angegebene Proportion von 9 zu 2 nicht richtig, da seine Beobachtungen großentheils an der Salpetrière gesammelt wurden. Bisweilen läßt sich ein Stoß, Schlag u. drgl., oder der Druck belasteter Körbe bei Weibern, der Druck enger Hüte bei Männern als Ursache annehmen; in anderen Fällen fehlt jeder Anhaltspunkt an äußeren Momenten; auch dürfen keine bestimmten Konstitutionsanomalien, besonders die sogen. Diathesen, welche zu Gries- und Steinbildung im Harnapparate führen, und keine örtlichen Nieren- und Blasenleiden im Allgemeinen beschuldigt werden, da der Gesundheitszustand im Uebrigen vollkommen normal oder in verschiedener Weise leidend sein kann.

5. Die Vorhersage ergibt sich aus dem Obigen; in keinem Falle ist man zwar vor einer gefährlichen und selbst tödtlichen Ausbreitung sicher, in der Mehrzahl der Fälle gelingt indeß eine dauernde Heilung oder wird das Uebel bei hartnäckiger Wiederkehr durch die geeignete Behandlung in solchen Schranken gehalten, daß die Lebensdauer nicht verkürzt, die Gesundheit wenig gestört wird und das Lästigste für den Kranken in der eckelhaften Entstellung des Gesichtes besteht.

6) Die Therapie hat allerdings den Grundsätzen der älteren Schule insoweit Rechnung zu tragen, als dann, wenn sonstige auf die Blutmischung und die Ernährung der Gewebe wirkende Anomalieen bestehen, neben dem örtlichen zugleich das geeignete innere Verfahren einzuschlagen ist; die Behandlung mit diuretischen und Abführmitteln als allgemeine Regel beizubehalten, ist nicht gerechtfertigt. Der Zweck aller örtlichen Mittel ist die vollständige Zerstörung der erkrankten Partie, geschehe dieß nun je nach den Anzeigen des einzelnen Falles durch kräftige Aetzmittel, wie Arsenik, Chlorzink, in einzelnen Fällen auch Höllenstein, oder durch das Messer. Dasselbe Mittel, welches neuerdings durch Kiwisch's Empfehlung bei Gebärmutterkrebsen in Aufnahme kam, gab schon Autenrieth, indem er auf die Scheinkrebsgeschwüre des Gesichts Chloreisen und Belladonnapulver aufstreuen ließ, übrigens mit nur vorübergehendem Erfolge. Die Mittheilung einzelner Formeln, durch deren Gebrauch in einzelnen Fällen eine Heilung solcher Scheinkrebse erzielt wurde, ist überflüssig, indem der rationelle Arzt mit einigen wenigen Aetzmitteln ausreicht.

Druck von Blum und Vogel in Stuttgart.

Die

Krebs- und Scheinkrebs-Krankheiten

des

Menschen.

Nach den bisherigen Leistungen der Wissenschaft auf dem klinischen Standpunkte bearbeitet

von

Med. Dr. Reinhold Köhler,
praktischem Arzte in Stuttgart.

Stuttgart,
Verlag von J. B. Müller.
1853.

Druck von Blum und Vogel in Stuttgart.